

سرعت انتشار مصرف اکستاسی در بین دوستان فرد مصرف کننده

دكتر على فيضزاده أ، دكتر سيدرضا مجدزاده أ، دكتر بنفشه گلستان أ

Title: Diffusion rate of ecsasy use in peer group of an ecstasy user.

Authors: Feizzadeh A,(MD, MPH); Majdzadeh R,(DVM, PhD); Golestan B,(PhD).

Introduction: Syntetic drugs has emerged recently as a new form of drugs of abuse. Modeling drug use spread from drug users to other persons, as in communicable diseases, has been utilized in drug abuse researches for more than three decades, and using this model can be very useful for study on drug in their nascence in a community.

Methods: This is a historical cohort study on diffusion of ecstasy use in the peer group of an ecstasy user. The study participants consist of persons acknowledged their ecstasy use, in treatment facilities or other ways. As index cases, we asked them to mention the first time of ecstasy use in their peers and define the ecstasy use status of them by the time of interview.

Results: Thirty index cases named 156 peers, among them 43 (27.6%) have started ecstasy use after them, and 25 (16.0%) have not tried it yet, also 43 friends (27.6%) had tried this substance before the index cases and another 43 ones (27.6%) have tried ecstasy for the first time simultaneously with the index cases. Since there were 68 peers who had not used ecstasy after the time that index cases had tried this drug, and therefore, they were at risk of first ecstasy use, the secondary attack rate of this disease was 0.63 (95% CI: 0.43-0.93) and the basic reproductive rate was 1.59 (95% CI: 0.98-2.58). The median ecstasy-free survival was 15 months (95% CI: 8-22 months) and the highest risk of transmission was in the first 10 months after an index case used first ecstasy. Factors that affect the survival time were index case age, peer age, absolute age difference between index and his/her peer, and using alcohol by the index case.

Discussion: This is the first study on diffusion of ecstasy use in the peer group of a user, modeling it as a communicable disease and using survival models. It shows that ecstasy use is a moderately highly infectious disease and we can say, with some caution, that its use is increasing.

Keywords: *Ecstasy, epidemiology, contagious disease model.*

۱- گروه امار و اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و مؤسسهٔ تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی تهران

چکیده،

مقدمه: مصرف مواد غیرقانونی ساختنی امروزه بهعنوان یکی از مشکلات نوپدید در زمینهی سوءمصرف مواد ظاهر شده است. تحلیل انتقال سوءمصرف مواد به افراد سالم با روش تحلیل بیماریهای مسری، موضوعی است که بیش از سه دهه است در ادبیات همهگیرشناسی مواد وارد شده است. استفاده از این روش برای شناسایی وضعیت همهگیرشناسی مواد جدید مانند اکستاسی می تواند کمک کننده باشد. هدف از انجام این مطالعه تعیین پیش آگهی مصرف اکستاسی در گروه هم آلان فرد مصرف کننده است.

روش کار: این مطالعه یک کوهورت تاریخی برای تحلیل بقا است که از مصرف کنندگان اکستاسی خواسته شده است دوستان خود در زمان اولین مصرف اکستاسی را معرفی کرده و وضعیت مصرف اکستاسی ایشان را مشخص نمایند. روش نمونهگیری، نمونهگیری، نمونهگیری در دسترس بوده است.

نتایج: با مصاحبه با ۳۰ فرد مصرف کنندهٔ اکستاسی، ۱۵۱ نفر از دوستان ایشان معرفی شدند که از این عده ۴۳ نفر (۲۷/۱٪) پس از موارد شاخص مصرف اکستاسی را شروع کرده بودند، ۲۰ نفر (۱۲/۰٪) نیز تا زمان انجام مصاحبه هنوز اکستاسی مصرف نکرده بودند. سایر دوستان یا قبل و یا همزمان با موارد شاخص مصرف اکستاسی را شروع کرده بودند. با توجه به وجود ۱۸ نفر فرد در معرض خطر، نرخ حملهی ثانویه بیماری ۳/۱۰ (محدودهی اطمینان ۹۵٪: ۳۹۰ - ۴/۰٪)، نرخ تولیدمثل پایهی انتشار بیماری ۱/۵۲ (۸۰۲ – ۱/۸۸) و میانهی زمان بقای بدون مصرف اکستاسی در دوستان مورد شاخص ۱۵ ماه (۲۲ – ۸) می باشد. حداکثر زمان خطر انتقال بیماری تا ۱۰ ماه اول پس از نخستین مصرف اکستاسی در مورد شاخص می باشد.

بحث: این مطالعه اولین مطالعه با استفاده از تحلیل بیماریهای مسری و تحلیل بقا برای بررسی نحوهٔ انتشار مصرف اکستاسی در گروههای دوستان در گروههای دوستان است. نتایج این مطالعه نشان میدهد که مصرف اکستاسی یک بیماری مسری در بین گروههای دوستان است که بهنظر میرسد در این گروهها در حال گسترش میباشد و ظرف ۱۵ ماه نیمی از دوستان سالم یک فرد را آلوده میسازد. انجام مطالعات بیش تر برای شناخت بهتر همه گیرشناسی و انتشار این بیماری ضروری است.

گلواژه گان: اکستاسی، اپیدمیولوژی، مدل بیماریهای مسری.

مقدمه:

سوء مصرف مواد یک بیماری مزمن عودکننده است که اکثر قربانیان خود را در سنین نوجوانی و شروع جوانی مبتلا می کند. با وجود این که مواد مخدر افیونی به صورت مصرف تریاک سابقهای نسبتا طولانی در کشور ما دارد، سه اتفاق امروز روند مصرف را با گذشته متفاوت کرده است. نخستین موضوع این است که متوسط سن مصرف کنندگان امروزه به نسبت سالهای قبل بسیار پایین آمده است و از طرف دیگر هم الگوی مصرف از مصرف تریاک به صورت تدخین به طرف مصرف هرویین به صورت تزریق در حال حرکت است (۱). سومین تفاوت نیز در پیدایش مواد مصرفی جدید مانند کوکائین و همچنین مواد صناعی در بین مصرف کنندگان است.

مدل اپیدمیولوژیک بیماریها را در تعامل سه بازیگر اصلی

یعنی عامل بیماری: ا'، میزبان بیماری ٔ، و محیط ٔ، به علاوه ناقل ٔ در برخی موارد، میداند. این مدل برای اولین بار برای تشریح بیماریهای مسری ساخته شد.

اگر بتوانیم اعتیاد را به عنوان یک بیماری مسری تشریح و مدل سازی نماییم آن وقت می توان با بحث در مورد موضوعاتی هم چون دوره عفونت زا بودن 0 , مدل های انتقال، و همچنین مصونیت و شکستن اضلاع مثلث بهداشت عمومی برای آن راهحل های پیشگیرانه جدیدی مطرح نمود.

منابع موجود که به موضوع تحلیل اعتیاد به عنوان یک

⁻ Agent

²- Host

³- Environment

⁴- Vector

⁵- Infectivity

بیماری مسری پرداخته باشد بسیار کم، پراکنده و اکثرا متعلق به اوایل دهه ۷۰ میلادی است. البته زمان این مقالات را شاید بتوان با قله اپیدمی سوءمصرف هرویین در انتهای دهه ۶۰ و ابتدای دهه ۷۰ میلادی توجیه نمود.

شاید برای اولین بار این de Alarcon برای تشریح این موضوع در لندن در مورد نحوه ی انتقال این بیماری از یک فرد به فرد دیگر بحث نمود (۲). وی با استفاده از مدلی که برای انتقال بیماریهای مقاربتی از یک فرد به فرد دیگر استفاده می شود و تهیهٔ نمودارهایی شبیه نمودار مورد دیگر استفاده برای آن بیماریها سعی در تشریح بیماری سوءمصرف استفاده برای آن بیماریها سعی در تشریح بیماری سوءمصرف هرویین داشت. وی برای توصیف یک مورد اپیدمی سوءمصرف هرویین در حومه کلندن از چنین الگویی استفاده نمود. به دنبال وی پژوهش گران دیگری نیز از این مدل برای تبیین و مداخله در اپیدمی های سوءمصرف هرویین استفاده نمودند. به عنوان مثال، در یک همه گیری سوءمصرف هرویین در مناطق شهری، مثال، در یک همه گیری سوءمصرف هرویین در مناطق شهری، مناسب در آن استفاده کردند (۳).

متیلن دی اکسی مت آمفتامین ۱٬ که به طور معمول اکستاسی خوانده می شود، ماده ای نسبتا جدید است که امروزه در بخشهای وسیعی از دنیا مورد مصرف قرار می گیرد و جوانان و نوجوانان از مصرف کننده گان عمدهٔ آن می باشند (۴). در یک پیمایش همه گیرشناختی مبتنی بر خانوار در استرالیا در سال سابقهی مصرف این ماده و ۱۶۰٫۲ از کل جمعیت این گروه سنی سابقهی مصرف این ماده و ۱۲۰٫۲ از کل جمعیت این گروه سنی سابقهی ترتیب این ماده طی یک سال اخیر را ذکر نموده بودند. به این ترتیب این ماده سومین ماده غیرقانونی مصرف شده در استرالیا در بین افراد بالاتر از ۱۴ سال پس از مشتقات کانابیس و در بین افراد بالاترین میزان را داشته است، به شکلی که حدود ده درصد افراد ۱۴ تا ۱۹ ساله سابقهی مصرف این ماده در سال اخیر را اعلام نموده بودند (۵).

با توجه گزارشهای موردی از روند رو به رشد مصرف اکستاسی در بین جوانان و نوجوانان، مطالعهی حاضر با استفاده از مدل بیماری های مسری به انتقال مصرف این ماده در گروههای دوستان می پردازد. هدف از این تحقیق تعیین سرعت انتشار مصرف اکستاسی در بین حلقه ی دوستان فرد مصرف کننده ی این ماده است.

روش کار :

این پژوهش به صورت یک کوهورت تاریخی برای تحلیل بقا طی سالهای ۱۳۸۱ و ۱۳۸۲ انجام گردید. مصرف کننده گان اکستاسی از بین مراجعان به مراکز درمانی برای سوء مصرف مواد یا سایر افرادی که اکستاسی مصرف نموده بودند وارد مطالعه شدند. این افراد، موارد شاخص مطالعه را تشکیل می دهند. مصرف کننده گان اکستاسی از منابع متفاوتی شامل مراکز درمانی خصوصی، صرفنظر از این که برای درمان وابستگی به اکستاسی مراجعه کرده بودند یا نه، ارتباط دوستانه با افرادی که اکستاسی مصرف می کردند، و همچنین معرفی توسط سایر مصرف کنندگان اکستاسی برای مصاحبه و جمع آوری اطلاعات دعوت شدند.

موارد شاخص پس از اخذ رضایت به صورت حضوری یا با ارایه ی فرم و آشنا نمودن ایسان با روش تکمیل اطلاعات و تحویل فرمها به ایشان مورد مصاحبه قرار گرفتند. در این فرمها اطلاعات زمینهای ایشان و همچنین سابقهٔ مصرف مواد مختلف و زمان شروع مصرف اکستاسی ایشان پرسیده می شد. همچنین از موارد خواسته شده بود که حلقهٔ دوستان خود در زمان اولین مصرف اکستاسی را معرفی نموده و پس از تعیین میزان نزدیکی خود با ایشان با استفاده از دو معیار دفعات ملاقات در هفته و معیار ذهنی میزان نزدیکی، وضعیت مصرف اکستاسی ایشان را از یکی از وضعیتهای «شروع مصرف اکستاسی قبل از من»، «شروع مصرف اکستاسی قبل از من» «شروع مصرف اکستاسی به صورت همزمان»، «شروع مصرف نکرده» اکستاسی پس از من»، و «تاکنون اکستاسی مصرف اکستاسی در مشخص کرده و در صورت سابقه ی مثبت مصرف اکستاسی در ایشان، حتیالمقدور زمان اولین مصرف را نیز مشخص نمایند.

برای بررسی اختلافها در متغیرهای فاصلهای و نسبتی ابتدا حصول پیشفرضهای آزمونهای پارامتری کنترل شد و در صورت وجود این پیشفرضها از آزمون t برای مقایسهٔ بین دو گروه و آزمون تحلیل واریانس یک طرفه برای مقایسهٔ بین چند گروه و پس از آن از آزمون که ترین اختلاف معنی دار برای مقایسههای جفتی استفاده شد. در مواردی که پیشفرضها حاصل نشده بود با برای متغیرهای رتبهای، از آزمونهای غیرپارامتری استفاده شد. برای تعیین ارتباطات بین متغیرهای اسمی نیز از آزمون مربع خی استفاده شد.

تابستان ۸۳، دوره هفتم، شماره دوم

¹- Methylene dioxy methamphet amine (MDMA)

²- Index case

³- Least significant difference (LSD)

⁴ - Chi – square

عددی کوچکتر از یک است.

برای تعیین شدت بیماریزایی اکستاسی از روش معمول برای عوامل عفونی و مسری و همچنین تخمین شدت انتشار یک بیماری مسری در جامعه بهترتیب از دو شاخص نرخ حملهٔ ثانویه و نرخ تولید مثل پایه استفاده شد. نرخ حمله ی ثانویه درصدی از افراد غیر آلوده است که در اثر تماس با فرد آلوده در طی مدت بیماریزایی آن فرد آلوده می شوند. این نرخ همواره

برای سنجش میزان نزدیکی و ارتباط مورد شاخص با دوستانش در زمان اولین مصرف اکستاسی از دو معیار استفاده شده بود: اولین معیار تعداد دفعات ملاقات وی و هریک از دوستانش در هفته و دومین معیار میزان احساس نزدیکی فرد با هر یک از دوستانش در یک درجهبندی از یک (بیشترین میزان نزدیکی، همانند برادر) تا هفت (کمترین میزان نزدیکی، در حد آشنایی) بود.

جهت محاسبهٔ نرخ حملهٔ ثانویه در سال اول اَلودگی مورد شاخص، باید مجموع نفر-ماههایی که هر فرد در معرض خطر به مخرج کسر اضافه می کند محاسبه شود و تعداد افراد اَلوده شده در سال اول بر اَن تقسیم شود.

برای تحلیل بقای افراد در معرض خطر مصرف اکستاسی در وضعیت مصرف نکرده، ماههای طی شده بین اولین مصرف مورد شاخص و اولین مصرف دوست در معرض خطر وی در افراد آلوده شده و فاصلهی بین زمان اولین مصرف مورد شاخص و زمان انجام مصاحبه برای دوستان آلوده نشده به ماه به عنوان زمان در تابع بقا وارد گردید.

برای انجام تحلیل بقا از آزمون کاپلان – میر برای توصیف تابع بقا و آزمون رگرسیون کاکس برای تحلیل عوامل موثر بر بقا استفاده شد. از آنجایی که این آزمون رگرسیون مستقل از توزیع است نیازی به تست توزیع نبود ولی پیش فرض انجام این آزمون وجود تناسب است که برای این کار از آزمون تناسب استفاده شد.

در هر جایی که براساس دادههای موجود تخمینی زده شده باشد، در کنار مقدار تخمین زده، دامنهٔ اطمینان ۹۵٪ نیز به تناسب موضوع مورد تخمین محاسبه شده و ذکر گردیده است.

ىافتەھا:

سی نفر به عنوان مورد شاخص در این مطالعه حاضر شده و فرمهای اطلاعاتی را پرنمودهاند. از این تعداد ۲۲ نفر مرد (۲۲/۳)) و هشت نفر (۲۶/۷٪) زن هستند. متوسط سن ایشان ۲۴/۶ سال و میانهٔ آن ۲۳/۵ سال بود. جوان ترین مورد شاخص ۲۰ سال و مسن ترین آنها ۳۸ سال داشت. انحراف معیار توزیع سنی موارد شاخص ۴/۴۸ سال است. توزیع سنی موارد شاخص نسبتا نرمال بود.

از نظر زمان اولین مصرف اکستاسی، اندکی کمتر از نیمی از موارد شاخص (۱۴ نفر، ۴۶/۷٪) برای اولین بار اکستاسی را در سال ۱۳۷۹ یا قبل از آن مصرف کرده بودند. جدول یک توزیع سال های مختلف اولین مصرف اکستاسی را نشان می دهد.

جدول ۱- فراوانی سالهای شروع مصرف اکستاسی در موارد شاخص

فراوانی نسبی تجمعی	فراواني نسبي	تعداد	سال شروع مصرف
7.9/V	7.9/V	۲	VV
·/. ۲۳/ ۳	%19/V	۵	٧٨
/.49/V	·/. ۲۳ /۳	٧	٧٩
7.99/V	/Y•/•	۶	۸٠
/.1 • • / •	·/ .٣ ٣/٣	١.	۸١
_	7.1	٣٠	جمع

در بررسی میزان نزدیکی و ارتباط با استفاده از معیار دفعات ملاقات دیده می شود که میانگین دفعات ملاقات در هفته بیش تر از ۳/۵ بار و میانهٔ آن سه بار می باشد. حداقل روزهای ملاقات در هفته صفر روز و حداکثر آن هفت روز بود که انحراف معیار توزیع آن ۲/۱۷ روز در هفته می باشد.

در بررسی میزان نزدیکی به صورت احساس مورد شاخص، دیده می شود که میانگین احساس نزدیکی ایشان با دوستان شان کمی بیش تر از ۲/۷ و میانهٔ آن دو می باشد. حداقل آن یک و حداکثر آن نیز هفت می باشد. انحراف معیار توزیع این احساس نزدیکی نیز ۱/۶۱ می باشد.

از بین ۱۵۶ دوست معرفی شده، ۴۳ نفر (۲۷/۶٪) مصرف اکستاسی را همزمان با مورد شاخص و ۴۳ نفر دیگر (۲۷/۶٪) نیز مصرف این ماده را بعد از مورد شاخص شروع کرده بودند. همچنین ۴۵ نفر (۲۸/۸٪) قبل از مورد شاخص اکستاسی مصرف می کردند و تنها ۲۵ نفر (۱۶/۰٪) تا زمان انجام مصاحبه اکستاسی مصرف نکردند و بودند. از بین دوستانی که مصرف

¹ - Secondary attack rate (SAR)

² - Basic reproduction rate (BRR)

³ - Kaplan - Miere survival function

⁴ - Cox regression test

⁵ - Proportionality

اکستاسی را پس از مورد شاخص شروع کردهاند، شش نفر (۱۴/۰٪) مورد شاخص زن بوده و از بین دوستانی که هـمزمـان با مورد شاخص اکستاسی را مصرف کرده بودند ۱۴ نفر (۳۲/۶٪) مورد شاخص زن بوده است.

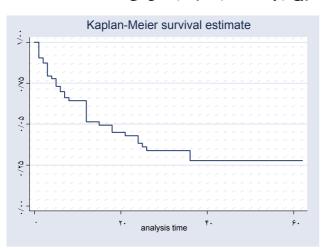
برای تعیین شاخصهای مربوط به مسری بودن بیماری، از آنجایی که هر دوی این شاخصها برای افراد درمعرض خطر یا غیرآلوده معنی پیدا می کنند باید ابتدا در بین دوستان موارد شاخص افراد در معرض خطر مشخص شوند. اگر تنها کسانی که تا زمان بلافاصله پس از مورد شاخص اکستاسی مصرف نکرده بودند را در معرض خطر آلوده شدن به اکستاسی تلقی کنیم، از بین ۱۵۶ دوست معرفی شده تنها ۶۸ نفر (۴۳/۶٪) در معرض خطر بودهاند. با توجه به این تعریف تمامی ۳۰ نفر مورد شاخص مشارکت کننده در طرح با دوستان در معرض خطر مواجه نبودهاند که بتوانند آنها را آلوده کنند. سه نفر از موارد شاخص حتی یک دوست در معرض خطر هم نداشتهاند و لذا برای محاسبه ی دو شاخص نرخ تولید مثل پایه و نرخ حمله ی ثانویه این افراد در محاسبات وارد نشدهاند و لذا تعداد موارد شاخص برای محاسبات ۲۷ نفر بوده است.

از بین این ۶۸ دوست در معرض خطر، ۴۳ نفر به دنبال آلودگی مورد شاخص به اکستاسی، به این ماده آلوده شدهاند، یا بنا به تعریف بیماری به ایشان منتقل شده است. این نسبت بیانگر نرخ حمله ی ثانویه ای برابر با ۶۳/۰ میباشد که دامنهٔ اطمینان نرخ حمله ثانویه گه٪ آن از ۴۳/۰ تا ۴/۰ میباشد. البته این نرخ حملهٔ ثانویه دارای زمان مشخصی نمیباشد و از زمان اولین مصرف مورد شاخص تا زمان انجام مصاحبه را شامل میباشد. تعداد افراد آلوده شده در سال اول ۲۹ نفر بوده و نفر – ماه در معرض خطر میباشد. به این ترتیب مشاهده میشود که نرخ حملهٔ ثانویهٔ میباشد. به این ترتیب مشاهده میشود که نرخ حملهٔ ثانویهٔ اکستاسی در سال اول آلودگی مورد شاخص ۱۲ نفر به ازای هر ۱۰۰ نفر – ماه در معرض خطر قرار داشتن است. دامنهٔ اطمینان ۱۰۰ نفر – ماه در معرض خطر قرار داشتن است. دامنهٔ اطمینان ۱۰۰ نفر – ماه میباشد.

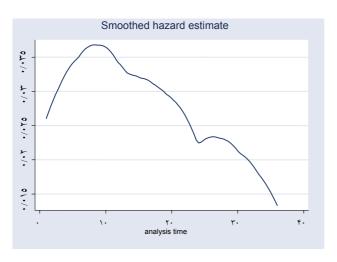
هم چنین ۲۷ مورد شاخص موجب آلوده گی در ۴۳ فرد در معرض خطر شده که بر این اساس نرخ تولید مثل ثانویهٔ انتشار اکستاسی در گروه همآلان ۱/۵۹ میباشد که دامنهٔ اطمینان ۹۵٪ آن از ۹۸/۰ تا ۲/۵۸ میباشد. این نرخ تولید مثل ثانویه هم بدون زمان میباشد.

در بررسی بقا به شکل توصیفی با استفاده از روش کاپلان – میر مشاهده شد که میانهٔ زمان آلوده شدن دوستان ۱۵ ماه می باشد که دامنهٔ اطمینان ۹۵٪ آن از هشت تا ۲۲ ماه است. به عبارت دیگر

ظرف مدت ۱۵ ماه نیمی از دوستان یک فرد مصرف کنندهٔ اکستاسی که تا قبل از دوست خود اکستاسی مصرف نکرده بودند، خود نیز مصرف اکستاسی را شروع می کنند. شکل یک نمودار تابع بقا در وضعیت عدم مصرف و شکل دو نمودار تابع خطر برای خروج از وضعیت عدم مصرف را نشان می دهد.



شکل ۱- نمودار تابع بقای عدم مصرف اکستاسی پس از مصرف این ماده توسط یکی از افراد گروه



شکل ۲- نمودار تابع خطر مصرف اکستاسی پس از مصرف این ماده توسط یکی از افراد گروه

شکل یک نشان میدهد که تا قبل از ۱۵ ماه از شروع مصرف اکستاسی توسط یک فرد، نیمی از دوستان وی که قبلاً این ماده را مصرف نکرده بودند شروع به مصرف می کنند.

همان گونه که در شکل دو مشاهده می شود حداکثر زمان خطر انتقال مصرف اکستاسی حدود ماه دهم پس از شروع مصرف این ماده است. از زمان شروع مصرف خطر انتقال افزایش پیدا می کند تا این که در حدود ماه دهم این خطر به

حداكثر مقدار خود مى رسد. پس از آن خطر انتقال كاهش پيدا می کند ولی حدود دو سال بعد از شروع مصرف مجددا خطر اندکی افزایش پیدا کرده و پس از آن مجددا کاهش پیدا می کند. برای تعیین عوامل موثر بر زمان بـروز خطـر در تـابع خطـر انتقال آلودگی به اکستاسی از مورد شاخص به دوستان از مدل رکرسیون کاکس استفاده شد. در مدل رگرسیون کاکس با استفاده از روش گام به گام رو به عقب ٔ مشاهده شد که چهار متغیر از بین تمامی متغیرها به طور مستقل بر خطر انتقال مصرف اکستاسی از مورد شاخص به دوستان در معرض خطر تاثیر می گذارند. این چهار متغیر عبارتاند از سن مورد شاخص، تفاوت مطلق سن مورد شاخص و دوست وی، سن دوست، و سابقهٔ مصرف الکل در مورد شاخص. جدول دو مقدار نسبت خطر برای هر یک از این عوامل و دامنهٔ اطمینان ۹۵٪ را برای هـ ر یـک از أنها نشان مىدهد. لازم به ذكر است كه مقدار نسبت خطر بیش تر از یک بهمعنی تاثیر افزایندهٔ عامل بر خطر انتقال و نسبت خطر کمتر از یک بهمعنی تأثیر کاهندهٔ عامل بر خطر انتقال مى باشد.

تأثیر هریک از این موارد به این شکل است که مثلا با هر یک سال افزایش سن مورد شاخص خطر انتقال آلـودگـی از وی ۲۰٪ کاهش می یابد. هم چنین با هر سال افزایش تفاوت مطلـق سن مورد شاخص و دوسـت وی احتمـال آلـودگـی حـدود ۱۴٪ افزایش می یابد. به همین ترتیب با هر سال افزایش سن دوسـت، احتمال آلوده شدن وی حدود ۱۵٪ افزایش یافته و علاوه بر این موارد، سابقهٔ مصرف الکل توسط مورد شاخص احتمال عفونتزایی وی را اندکی کمتر از پنج برابر می کند.

جدول ٢- شدت تاثير عوامل موثر بر خطر انتقال

دامنهٔ اطمینان ۹۰٪ برای این نسبت	نسبت خطر	عامل مؤثر	
·/V1 — ·/٩1	٠/٨٠	سن مورد شاخص	
1/1/49	1/14	تفاوت مطلق سن مورد شاخص و دوست وی	
1/+b-1/TV	1/10	سن دوست	
1/08-77/74	۴/۸۶	سابقهٔ مصرف الكل در مورد شاخص	

از آنجایی که پیشفرض انجام آزمون رگرسیون کاکس وجود تناسب خطر است، باید مشخص شود که این تناسب خطر در دادههای مورد بررسی وجود داشته است. بـرای ایـن کـار از

آزمون تناسب خطر استفاده شد که در مورد هر سه متغیر کمی اشاره شده در جدول ۲ این شرط برقرار بود.

بحث:

این مطالعه، تا جایی که مرور منابع نشان میدهد، اولین مطالعه در زمینهٔ استفاده از مدل بیماریهای مسری در انتشار مصرف اکستاسی در گروه همآلان است. همچنین این مطالعه اولین مطالعهای است که نرخ حملهٔ ثانویه و نرخ تولیدمثل پایه را برای بررسی همه گیرشناسی یک ماده غیرقانونی محاسبه نموده است و از مدل تحلیل بقا برای پیشبینی زمان انتقال آلودگی استفاده کرده است.

براساس یافتههای این مطالعه نرخ حملهٔ ثانویهٔ اکستاسی ۲/۶۳ میباشد. این نرخ عدد بسیار بالایی است و بیان گر آن است که یک فرد آلوده به اکستاسی در طول زمان بیش از نیمی از دوستان سالم خود را آلوده خواهد کرد. همچنین نرخ تولید مثل پایهٔ بیماری حدود ۱/۵ است که به این معنی میباشد که هر دو فرد آلوده موفق میشوند سه فرد سالم را آلوده نمایند. این مبین آن است که نرخ بروز مصرف اکستاسی در حال حاضر روبه افزایش است. البته در تفسیر این نرخ باید توجه داشت که افزایش است البته در تفسیر این نرخ باید توجه داشت که افراد سالم و درمعرض خطر باشند، فرضی که در مورد گروههای افراد سالم و درمعرض خطر باشند، فرضی که در مورد گروههای همآلان مورد بررسی این مطالعه چندان صحت ندارد. لذا نرخ واقعی رشد میزان بروز در جامعه باید بسیار بیشتر از این عدد باشد.

یافته ی مهم دیگر این مطالعه این است که میانهٔ زمان پاک ماندن دوستان سالم یک فرد آلوده به اکستاسی ۱۵ مـاه است. یعنی نیمی از دوستان سالم یک فرد آلوده طـی ۱۵ مـاه پـس از شروع مـصرف اکـستاسی آن فـرد، مـصرف اکـستاسی را آغـاز می نمایند. عاملی که باعث کند شدن ایـن رونـد مـیگـردد بـالا بودن سن مورد شاخص و عواملی که موجب تـسریع ایـن رونـد می گردند زیاد بودن فاصلهٔ سنی دوستان با مـورد شـاخص، بـالا بودن سن دوستان، و سابقه ی مصرف الکل توسط مـورد آلـوده است. نکتهای که باید در تفسیر این نتیجه مورد توجه قرار بگیرد موضوع معنی هر یک از این عوامـل اسـت. تـأثیر مـستقل سـه عامل وابسته به سن در این مورد شایان توجه بیش تر است. افراد مسنتر بهدنبال دوستان خود مـصرف اکـستاسی را شـروع می کنند. افراد از دوستان مسن تر خود بیش تر تقلید مـی کننـد، و هر چه اختلاف سن بین دو دوست بیش تر باشـد احتمـال تقلیـد هر د جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف فرد جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف فرد جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف فرد جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف فرد جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف فرد جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف فرد جوان تر از فرد مسن تر بیش تر است. در تفسیر تاثیر مـصرف

¹ - Stepwise backward

الکل توسط مورد شاخص بر تسریع روند آلودهسازی دوستان باید به خاطر داشت که ممکن است مصرف الکل خود نشانگری از حضور بیشتر و فعال تر مورد شاخص در میهمانیهای خانگی و باشد. همان گونه که در یک مطالعه میهمانیهای خانگی و میهمانیهای رقص در فضای آزاد یکی از عوامل مرتبط با مصرف و احتمالاً انتقال مصرف این ماده است. از آنجایی که در ایران عملاً میهمانیهای رقص در فضای باز وجود ندارد، میهمانیهای غیرقانونی خانگی که در آنها مصرف الکل هم رواج زیادی دارد می تواند یکی از بهترین مکانها برای انتقال مصرف اکستاسی باشد (ع).

بررسی و تحلیل گسترش سوء مصرف مواد به عنوان یک بیماری مسری سابقهای چندین ساله دارد و به اواخر دههٔ شصت میلادی باز می گردد. همان گونه که اشاره شده، برای اولین بار اولین بار که اشاره شده، برای اولین بار de Alarcon (۲) در سال ۱۹۶۹ و پس از وی پژوهشگران دیگر از مدل بیماریهای مسری برای مطالعهٔ سوء مصرف مواد مخدر استفاده نمودند (۳). ایشان با مصاحبه با بیماران و سعی در پیدا نمودن مورد شاخص در هر اپیدمی، سعی نمودند که نقشه انتقال بیماری را بر حسب وضعیت مصرف هرویین، اعتیاد یا سوء مصرف و نوع ارتباط بین افراد، ارتباط عادی، دوستی، یا نسبت فامیلی، ترسیم نمایند. ایشان بر اساس مطالعهٔ خود موفق شدند فامیلی، ترسیم نمایند. ایشان بر اساس مطالعهٔ خود موفق شدند نیرای مطالعه و مداخله در مورد سوء مصرف هرویین فامیلی، ترای مطالعه و مداخله در مورد سوء مصرف هرویین نیازمندیابی و ارجاع سریع بیماران به مراکز درمانی استوار بود. مدلی که دقیقا مشابه مدل های مورد استفاده برای اپیدمیهای مدلی که دقیقا مشابه مدل های مورد استفاده برای اپیدمیهای عفونی می باشد.

یکی دیگر از اولین پژوهشگرانی که مدل بیماریهای مسری را برای سوء مصرف مواد پیشنهاد کرده بود Steven Jonas بود (۷). البته او در مقالات بعدی خود توضیحات بیشتری در مورد مدل مورد نظر خود ارایه داد (۸). وی برای تبیین مدل خود دو مدل از بیماریهای مسری را معرفی می کند، مدل آبله و مدل مالاریا. در مدل آبله انتقال از فرد به فرد است و هیچ موجودی به عنوان ناقل وجود ندارد. در مدل مالاریا انتقال مستقیم از فرد به فرد وجود ندارد و پشهٔ آنوفل به عنوان ناقل وظیفهٔ انتشار بیماری را برعهده دارد. وی انتشار و مسری بودن سوء مصرف مواد و اعتیاد را بیشتر شبیه مالاریا میداند تا آبله. علاوه بر آن وی به مخزنی غیر از مخزن انسانی، در آن بیماری مصرف کنندهگان هرویین، برای انتشار بیماری اعتقاد دارد.

1 - Outreach

در پـژوهش دیگـری Robert Levengood و همکـارانش تلاش نمودند تا مدلی برای انتشار سوء مصرف هـرویین از فـرد به فرد در یک منطقهٔ نـسبتا مرفـهنـشین حومـه دیترویـت پیـدا نمایند. ایشان با مصاحبهٔ ابتدایی با مصرف کنندگـان هـرویین در مراکز درمانی از آنها خواسته بودند که افرادی را که اولـین بـار مصرف هرویین را بـه ایـشان معرفـی کـرده بودنـد و همچنـین افرادی را که خود ایشان مصرف هرویین را به آنها معرفی نموده بودند مشخص کنند (۹).

در همان زمان برخی از افراد هم بودند که نقدهایی را بر این مدل وارد می کردند. یکی از این افراد Room بود که در مقالهای به نقد این مدل پرداخت (۱۰). وی بخشی از نقد خود را به نقد اخلاقی مدل همه گیرشناختی برای سوء مصرف مواد اختصاص داده است. وی عقیده دارد که این مدل با وجودی که منطقاً باید به عوامل اجتماعی و بوم شناختی توجه کند و از عوامل فردی به دور باشد، به صورتی پارادو کسیکال برخلاف سایر مدلهای بیماری، بیمار را تبرئه نمی کند و از نظر تاریخی نیز همواره با قرنطینه همراه بوده است. از سوی دیگر چنین مدلی اولاً بیشتر محکوم کردن بیماری و نه سیر و شدت یافتن آن می پردازد و ثانیاً به پیدایش بیماری و نه سیر و شدت یافتن آن می پردازد و ثانیاً به عوامل روان شناختی توجه کمتری دارد. وی همچنین به نزدیکی مفهوم انتقال بیماری در این مدل به مدل انتشار مورد استفاده در جامعه شناسی و انسان شناسی اشاره می کند.

اصطلاح انتشار مفهومی بود که تا چندین سال بعد وارد واژه شناسی سوء مصرف مواد نگردید. در واقع تئوری انتشار بیش از آن که برای بررسی انتقال رفتار سوء مصرف مواد استفاده شود برای انتشار آموزشها و برنامههای پیشگیرانه مورد استفاده بوده است (۱۱).

تئوری انتشار در زمینه ی سوء مصرف مواد و سیگار بسیار به مفهوم بیماریهای مسری نزدیک می شود، به نحوی که Ferrence در مقاله مروری خود پیرامون تئوری انتشار در سوءمصرف مواد به تمامی مقالات منتشر شده در دهه هفتاد در مورد تئوری بیماریهای مسری در انتقال سوء مصرف مواد اشاره می کند (۱۲).

مادهٔ اکستاسی مادهای است که نسبتاً به تازگی وارد بازار مواد غیرقانونی ایران شده و به نظر میرسد که دارد به سرعت جای خود را در بین مواد غیرقانونی، خصوصاً مواد تفریحی باز می کند. نتایج مطالعهٔ حاضر نیز موید این فرض است که استفاده از این ماده، مسری است و از افراد آلوده به افراد سالم منتقل می گردد. براساس نظریهای در مورد خصوصیات یک ابداع موفق



برای انتشار، مصرف اکستاسی بسیاری از این خصوصیات را دارا است. به نسبت سایر مواد ارزان تر است، خطر کمتری، حداقل از نظر مصرف کنندگان دارد. مصرف آن با هنجارهای خرده فرهنگی که در آن انتشار پیدا می کند کاملاً در توافق است و می تواند بر توانایی مصرف کنندگان در حفظ و رشد این ارزشها، برای مثال رقص، بیافزاید نیز مصرف آن از نظر افراد داخل این خرده فرهنگها، برگشت پذیر است، یعنی اعتیاد آور نیست (۱۲۳).

در مطالعهٔ مصرف تفریحی مواد در برنامههای رقص در ادینبورو اسکاتلند پژوهشگران با حضور در سه برنامهٔ رقص در طی یک سال از شرکت کنندگان در این برنامهها که تمایل داشتند درخواست کردند که در مورد مصرف مواد در زمانی که در برنامههای رقص شرکت می کنند به پرسشهایی پاسخ دهند. در این مطالعه مشاهده شد که اکستاسی و آمفتامین شایعترین موادی هستند که افراد در زمان حضور در برنامههای رقص مصرف مینمایند. همچنین یکی از یافتههای مهم این مطالعه شیوع بسیار بالای مصرف مواد مختلف (۹۲/۶٪) و مهمتر از آن مصرف همزمان دو یا چند ماده (۶۶/۳٪) در بین مصرف کنندگان می باشد. یکی دیگر از نکات مهم و قابل اشاره در این مطالعه، نحوة تهية مواد توسط مصرف كنندگان مى باشد. اكثريت غالب پاسخدهندگان (۸۴/۶٪) اعلام نموده بودند که مواد مصرفی خود برای شرکت در برنامههای رقص را از طریق دوستان خود تهیه مى نمايند. اين يافته تأكيد مجددي بر اهميت ارتباطات فردي و شبکهٔ اجتماعی در سوء مصرف مواد، خصوصاً موادی است که به صورت تفریحی مصرف می گردد (۱۴).

با وجود این که نتایج این مطالعه بسیار می تواند به شناسایی پدیدهٔ مصرف اکستاسی و انتشار آن و همچنین انتقال مصرف سایر مواد غیرقانونی در بین دوستان کمک کند، مسایل و محدودیتهای مهمی هم در زمینهٔ چارچوب نظری و طراحی این مطالعه وجود دارد که نباید از نظر دور داشت.

این محدودیتها را می توان در دو حوزهٔ روایی داخلی و روایی خارجی مطالعه مورد بررسی قرار داد. در بحث روایی داخلی این مطالعه باید در نظر داشت که امکان مصاحبه با دوستان موارد شاخص مشارکت کننده در مطالعه وجود نداشته و لذا نمی توان از مصرف اکستاسی و تاریخ اولین مصرف آن در ایشان اطمینان داشت. همچنین نمی توانیم مطمئن باشیم که اگر فردی بعد از یکی از دوستانش مصرف یک ماده را شروع کرده است، حتماً این کار را به دنباله روی از وی انجام داده است.

احتمال قابل توجهی وجود دارد که وی از طریق فرد دیگری آلوده شده باشد یا این که انتقال آلودگی نه از فرد به فرد، بلکه از محیط به فرد باشد، احتمالی که با توجه به محیطهای مشترک یک گروه هم آلان چندان هم دور از ذهن نیست. چنین مشکلی میتواند هم در محاسبهٔ نرخ بیماریزایی پایه و نرخ حملهٔ ثانویه سوگیری مثبت ایجاد نماید و هم میانهٔ زمان بقای محاسبه شده را بهصورت مصنوعی کاهش دهد. این محدودیت به چارچوب نظری این مطالعه باز می گردد. ولی امکان مصاحبه، خصوصاً نظری این مطالعه باز می گردد. ولی امکان مصاحبه، خصوصاً مصاحبههای عمیق با مصرف کنندگان این ماده و دوستانش می تواند تا حد زیادی به حل این مشکل کمک کند.

یکی دیگر از محدودیتهای این مطالعه در زمینهٔ روایی داخلی به مشارکت کنندگان در آن باز می گردد، بسیاری از ایشان به علت مصرف مواد مختلف، یا به علل دیگر توانایی تمرکز ذهن خود را از دست داده بودند که این امر می توانست، و در مواردی توانست، به یادآوری دوستان، تاریخها و ... را با مشکل روبهرو کند. محدودیت دیگر این مطالعه نیز همانند تمامی کوهورتهای تاریخی به تورش یادآوری باز می گردد. احتمال دارد که مشارکت کنندگان در مطالعه دوستانی را که شباهت بیشتری با ایشان داشتهاند، مثلا در مصرف اکستاسی، بیشتر از دوستانی که شباهت کمتری داشتهاند به یاد آورده باشد.

در حوزهٔ روایی خارجی مهمترین موضوعی که می تواند به تعمیم نتایج این مطالعه خدشه وارد آورد روش انتخاب نمونههای این مطالعه است که به صورت صادفی نبوده و از نمونهٔ در دسترس استفاده شده است. این روش نمونه گیری هرچند امکان مصاحبه با تعداد قابل توجهی از مصرف کنندگان اکستاسی را فراهم آورد ولی توانایی تعمیم نتایج مطالعه را با چالش روبه و می کند. لذا باید توجه داشت که تمامی تخمینهای زده شده با فرض نمونه گیری تصادفی انجام شده است و این واقعیت که نمونه گیری تصادفی نبوده است ممکن است تغییرات قابل نمونه گیری تصادفی نبوده است ممکن است تغییرات قابل توجهی در تخمینها ایجاد نماید.

با وجود تمامی این مشکلات و محدودیتها، این مطالعه می تواند راه گشای مطالعات کمی و کیفی در آینده برای شناخت بهتر و دقیق تر پدیدهٔ انتقال و سرایت مصرف مواد از فردی به فرد دیگر باشد. همچنین یافتههای این مطالعه در مورد افزایش بروز مصرف اکستاسی باید زنگ خطری برای برنامه های همزمان مسؤولان مبارزه با مواد مخدر باشد تا با برنامههای همزمان کاهش عرضه و کاهش تقاضا جلوی رشد بیشتر و سریع تر مصرف این ماده و سایر مواد غیرقانونی تفریحی را بگیرند.

¹ - Edinburgh

منابع

- N Engl J Med 1973; 288: 422-3.
- 9- Levengood R, Lowinger P, Schooff K. Heroin addiction in the suburbs an epidemiologic study. Am J Pub Health 1973; 63: 209-14.
- 10- Room R. The Epidemic Model and its implications. Drink Drug Pract Surv 1973; 8: 16-21.
- 11- Ferrence R. Diffusion of innovation as a model for understanding population changes in substance use. In: Edwards G, Lader M. (Eds). Addiction: Process of Change, London: Oxford University Press; 1994: 189-201.
- 12- Ferrence R. Diffusion theory and drug use. Addiction 2001; 96: 165-73.
- 13- Rogers EM. Shoemaker FF. Diffusion of Innovation. 3rd ed. New York: The Free Press; 1983.
- 14- Riley SCE, James C, Gregory D, et al. Patterns of recreational drug use at dance events in Edinburgh, Scotland. Addiction 2001; 96: 1035-47.

- ۱- رحیمیموقر، م. محمد، ک. رزاقی، عم. روند ۳۰ سالهٔ سوء مصرف مواد در ایران.
 مجلهٔ پژوهشی حکیم، ۱۳۸۱؛ دورهٔ ۱۷۱: ۵-۱۸۱.
- 2- de Alarcon R. The spread of heroin abuse in a community. Bull Narcotics 1969; 21: 17–22.
- 3- Hughes P, Crawford G. A contagious disease model for Researching and intervening in heroin epidemics. Arch Gen Psychiat 1972; 27: 149-55.
- 4- European Monitoring Centre or Drugs and Drug Addiction (EMCDDA). Annual Report on the State of the Drugs Problem in the European Union. UK, European Communities; 1996.
- 5- Degenhardt L, Barker B, Topp L. Patterns of ecstasy use in Australia: findings from a national household survey. Addiction 2004; 99: 87-195.
- 6- Pederson W, Skrondal A. Ecstasy and new patterns of drug use: a normal population study. Addiction 1999; 94: 1695-706.
- 7- Jonas S. Heroin utilization: a communicable disease? NY State J Med 1972; 72: 1292.
- 8- Jonas S. Communicable-disease theory of heroin Addiction.