

Estimating the Prevalence of Drug Abuse in Ilam Using Capture-recapture Method

Ali Khorshidi¹,
Ali Moradi²,
Maryam Shakiba³,
Khaled Rahmani⁴

¹ PhD Student in Epidemiology, Research Center for Prevention of Psychosocial Trauma, Ilam University of Medical Sciences, Ilam, Iran

² PhD Student in Epidemiology, School of Public Health, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

³ PhD Student in Epidemiology, Guilan Interventional Cardiovascular Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

⁴ PhD Student in Epidemiology, School of Public Health, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

(Received May 31, 2014 ; Accepted April 22, 2015)

Abstract

Background and purpose: Drug-addicted people are hard to reach populations. Accurate estimation of these populations is of great benefit in conducting prevention and intervention programs. The aim of this study was to estimate the prevalence of drug abuse in Ilam, Iran.

Materials and methods: Data was collected from two sources including a hospital and Ilam Welfare Organization. Individual characteristics were collected based on existing records. Then drug abuse population and its prevalence was estimated using capture-recapture method.

Results: There were 609 people found to be addicted (237 in Ilam Welfare Organization and 372 in hospital). The size of hidden population was 5917. The prevalence of drug abuse among total population and over 15 years old were 2.77% [95% CI: (1.5-4.0)] and 3.57% (95% CI: 1.9-5.2), respectively.

Conclusion: Findings revealed that the prevalence of drug abuse was relatively high especially in people aged over 15 years old. Therefore, serious attention of authorities and policymakers of social programs are required in injury prevention.

Keywords: Drug abuse, capture-recapture, prevalence

J Mazandaran Univ Med Sci 2015; 25(123): 194-199 (Persian).

برآورد شیوع سوء مصرف مواد در شهرستان ایلام؛ استفاده از روش صید - باز صید

علی خورشیدی^۱

علی مرادی^۲

مریم شکیبا^۳

خالد رحمانی^۴

چکیده

سابقه و هدف: تخمین جمعیت معتادان به عنوان یکی از گروه‌های سخت در دسترس جهت طراحی برنامه‌های مداخله‌ای و کاهش آسیب ضروری به نظر می‌رسد. مناسب‌ترین راه برآورد تعداد معتادین، استفاده از شیوه‌های غیر مستقیم است. این مطالعه با هدف تخمین شیوع سوء مصرف مواد در شهرستان ایلام انجام شد.

مواد و روش‌ها: داده‌های مطالعه از دو منبع بیمارستان و سازمان بهزیستی و بر اساس مستندات و پرونده‌های افراد در هر مرکز جمع‌آوری شد. سپس با استفاده از روش صید باز صید نسبت به برآورد جمعیت دارای سوء مصرف و هم‌چنین شیوع آن اقدام شد.

یافته‌ها: ۶۰۹ نفر دارای سوء مصرف مواد (۲۳۷ نفر مربوط به سازمان بهزیستی و ۳۷۲ نفر مربوط به بیمارستان آیت اله طالقانی) از دو منبع مورد بررسی استخراج گردید. برآورد جمعیت دارای سوء مصرف مواد، ۵۹۱۷ نفر بود. شیوع سوء مصرف مواد در کل شهرستان ۲/۷۷ درصد (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۴/۰ - ۱/۵) و در جمعیت بالای ۱۵ سال ۳/۵۷ درصد (حدود اطمینان ۹۵ درصد: ۵/۲ - ۱/۹) برآورد گردید.

استنتاج: یافته‌های تحقیق نشان داد که شیوع سوء مصرف مواد در شهرستان ایلام و به‌ویژه جمعیت بالای ۱۵ سال نسبتاً بالا بوده و مستلزم توجه جدی سیاست‌گذاران و متولیان برنامه‌های پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: سوء مصرف مواد، صید باز صید، شیوع

مقدمه

سوء مصرف مواد منجر به مشکلات و پیامدهای سوء می‌شود (۱). گرایش به مصرف مواد مخدر آسیب‌های متعدد جسمی و روانی را به دنبال دارد (۷-۲). آمارهای سازمان‌های بین‌المللی از جمله سازمان جهانی بهداشت و سازمان یونسکو حاکی از رشد فزاینده

سوء مصرف مواد مخدر در جهان است (۸). به رغم تمهیدات به عمل آمده، شیوع اعتیاد در ایران رو به افزایش بوده و متوسط سن مصرف‌کنندگان مواد مخدر نیز کاهش یافته است (۹). براساس گزارش‌های جهانی، شیوع اعتیاد در جمعیت ۱۵ تا ۶۴ ساله ایران ۲/۸ درصد می‌باشد (۱۰)

E-mail: Khaledrahmani111@yahoo.com

مؤلف مسئول: خالد رحمانی - تهران: دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دانشکده بهداشت

۱. دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، گروه اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات پیشگیری از آسیب‌های اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی ایلام، ایلام، ایران

۲. دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

۳. دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات اینترنشنال و مداخلات قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۴. دانشجوی دکتری تخصصی اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۳/۱۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۳/۳/۱۷ تاریخ تصویب: ۱۳۹۴/۲/۲

تخمین درست جمعیت مصرف کننده مواد به منظور تدوین برنامه‌های مداخله‌ای از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است (۱۱-۱۳). به دلیل محدودیت بکارگیری روش‌های مستقیم (۱۴)، برآورد دقیقی از جمعیت معتادین در دست نیست. هرچند، بررسی‌هایی در جمعیت‌های خاص انجام شده است از جمله؛ بررسی دانش آموزان دبیرستانی زاهدان که نشان داده که ۱/۶ درصد دختران و ۸ درصد پسران حد اقل یکبار تجربه مصرف مواد مخدر را داشته‌اند (۱۵). مطالعه دیگری در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی یزد شیوع سیگار، تریاک، الکل، قرص‌های روانگردان، حشیش، هروئین را به ترتیب ۱۴/۴، ۲/۸، ۱/۲، ۱/۱، ۰/۸ درصد نشان داده است (۱۶). مطالعه دانشجویان علوم پزشکی گیلان هم نشان داده که ۳۰/۱ درصد آن‌ها حداقل یکبار سابقه مصرف مواد مخدر را در طول عمر خود داشته‌اند (۱۷). یک مطالعه مبتنی بر روش پیمایش و به‌طور خاص "اعتراف شخصی" در بین دانشجویان دانشگاه‌های دولتی کشور هم نشان داده که ۹۸/۷ درصد دانشجویان نام تریاک را شنیده، ۵۰ درصد آن را دیده و حدود ۱۰ درصد یک بار تا بیش از ۲۰ بار تریاک را مصرف کرده‌اند (۱۸). در سال‌های اخیر تلاش‌هایی به منظور تخمین تعداد معتادان صورت گرفته است؛ مطالعه کشوری "بررسی همه‌گیری شناسی سوء مصرف مواد در جمهوری اسلامی ایران" (۱۹) که مبتنی بر مراجعین ۱۵ سال و بالاتر به مراکز اورژانس کشور بود، تعداد مصرف‌کنندگان مواد افیونی در ایران را حداقل ۳۷۶۱۰۰۰ نفر برآورد نمود که از این تعداد ۲۵۴۷۰۰۰ نفر مصرف مشکل‌آفرین (سوء مصرف یا وابستگی) داشتند. نتایج تحقیقی دیگر با عنوان "ارزیابی سریع وضعیت سوء مصرف در ایران" تعداد معتادان به مواد مخدر در جمعیت بالای ۱۵ سال کشور را یک میلیون نفر برآورد کرده است (۲۰). روش صید باز صید در سال ۱۶۶۲ برای تخمین جمعیت شهر لندن و در اوایل قرن بیستم برای تخمین جمعیت پرنده‌گان مهاجر و مطالعات دیگر جانوری (۲۱) و از دهه ۱۹۴۰ در مطالعات

اپیدمیولوژیک برای تخمین بسیاری از بیماری‌ها هم‌چون سرطان، سکنه مغزی، بیماران روانی، مبتلایان به HIV و جمعیت‌های پنهان مانند؛ معتادان، مصرف‌کنندگان داروهای غیر مجاز، زنان خیابانی و افراد بی خانمان استفاده شده است (۲۲، ۲۴). در مطالعات متعددی از روش صید باز صید برای برآورد تعداد معتادان استفاده شده است (۲۵-۳۰) نظر به اهمیت آگاهی از وسعت و حجم مشکل اعتیاد در جامعه به منظور اتخاذ تصمیمات صحیح و تدوین فعالیت‌های پیشگیرانه، این مطالعه با هدف برآورد شیوع سوء مصرف مواد در شهرستان ایلام طی سال ۱۳۹۰ با استفاده از روش صید باز صید انجام گرفت.

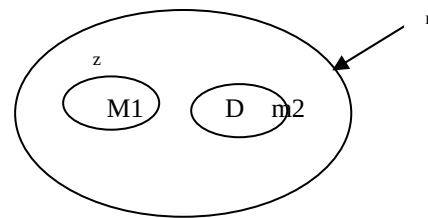
مواد و روش‌ها

مشخصات افراد دارای سوء مصرف مواد شهرستان ایلام در طی سال ۱۳۹۰ از دو منبع سازمان بهزیستی و بیمارستان استخراج شدند. بیمارستان آیت اله طالقانی ایلام که مرکز تخصصی ارجاع و ارائه خدمات به افراد دارای سوء مصرف مواد می‌باشد به عنوان منبع داده‌های بیمارستانی در سطح شهرستان در نظر گرفته شد و مشخصات افراد دارای سوء مصرف مواد در بخش‌های اورژانس، بستری و درمانگاه بررسی و پس از حذف موارد تکراری، فهرست نهایی از آن‌ها استخراج گردید. برای یافتن موارد مشترک بین دو فهرست، متغیرهای نام، نام خانوادگی، نام پدر و سن افراد بررسی گردید. شناسایی موارد مشترک با استفاده از نرم افزار Microsoft Excel 2007 انجام گرفت. در ابتدا اسامی هر فهرست بازبینی و اشکالات املائی و نگارشی آن‌ها مرتفع شد. و موارد مشترک شناسایی شدند.

نمودار ون (تصویر شماره ۱) مربوط به تخمین دو منبعی، $m1$ تعداد افراد در منبع اول، $m2$ تعداد افراد در منبع دوم، d تعداد موارد مشترک بین دو منبع، و z تعداد افرادی که در هیچ کدام از دو منبع وجود نداشته‌اند و n کل افراد جامعه می‌باشد.

شهرستان ۲/۷۷ درصد با حدود اطمینان ۹۵ درصد (۴/۰ و ۱/۵ درصد) بود. هم چنین شیوع اعتیاد در جمعیت بالای ۱۵ سال ۳/۵۷ درصد با حدود اطمینان ۹۵ درصد (۵/۲ و ۱/۹ درصد) بدست آمد. نتایج حاکی از آن است که معضل اعتیاد در شهرستان ایلام یک مسئله مهم و جدی بوده و نیازمند اهتمام جدی در زمینه ریشه یابی عوامل موثر در این معضل اجتماعی می باشد. در این بررسی از روش صید- باز صید استفاده شد. هر چند این روش، شیوه ای مفید و عملی در تخمین جمعیت های سخت در دسترس است، اما با توجه به مفروضات و محدودیت های آن، بیان نتایج باید با احتیاط انجام شود. همان گونه که در این تحقیق نیز نشان داده شده است، روش صید باز صید را می توان با وجود دو منبع از داده ها انجام داد اما در استفاده از دو منبع سطح هم پوشانی بین آن ها می بایست به قدر کافی بالا باشد تا بتوان برآوردی قابل اعتماد به دست آورد (۳۱). هنگامی که منابع داده ها بیش از دو باشد، نسبت هم پوشانی بیش تر و تخمین به واقعیت نزدیک تر می گردد. بنابراین استفاده از منابع سه گانه برای استفاده از این روش نسبت به دو منبع ترجیح داده می شود. هر چند مطالعاتی از این نوع در کشور و یا حداقل در استان وجود ندارد که نتایج تحقیق حاضر با آن ها مورد مقایسه قرار گیرد، اما مقایسه یافته های این مطالعه با برخی مطالعات که در گروه های خاص و به روش های متفاوت انجام شده است، قابل توجه می باشد؛ در مطالعه "ارزیابی سریع وضعیت سوء مصرف در ایران" برآورد سوء مصرف مواد مخدر در ایران با استفاده از تکنیک های ضربی، و با مقادیر پایه متفاوت، را در بین کسانی که در سال ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ آزمایش اعتیاد (ازدواج، استخدام، جواز کسب، رانندگی و سایر) داده اند به ترتیب ۲/۳۹ و ۲/۸۸ برآورد کرده است. محققان این درصدها را به جمعیت بالای ۱۵ سال ایران تعمیم داده و تعداد یک میلیون معتاد را برآورد نمودند (۲۰).

یکی از محدودیت های موجود در برآورد شیوع سوء مصرف مواد در جامعه عدم امکان دسترسی آسان



تصویر شماره ۱: نمودار ون، صید باز صید دو منبعی

در این مطالعه تجزیه و تحلیل داده ها بصورت دو منبعی با استفاده از فرمول های زیر انجام شد:

$$CI95\% = n \pm 1.96 \sqrt{\frac{(m1+1)(m2+1)(m1-d)(m2-d)}{(d+1)^2(d+z)}}$$

$$n = \frac{(m1+1)(m2+1)}{d+1} - 1$$

یافته ها و بحث

به طور کلی تعداد ۶۰۹ نفر دارای سوء مصرف مواد از دو منبع مورد بررسی استخراج گردید. از این تعداد ۲۳۷ نفر مربوط به سازمان بهزیستی و ۳۷۲ نفر مربوط به بیمارستان آیت اله طالقانی بود. برخی مشخصات افراد دو منبع در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱: مشخصات افراد دو منبع مورد استفاده (بهزیستی و بیمارستان) برای برآورد جمعیت معتادان

متغیر	منبع	کمترین	بیشترین	انحراف معیار $\pm$ میانگین
سن	بهزیستی	۱۸	۵۷	۳۰/۹ $\pm$ ۶/۹
	بیمارستان	۱۹	۷۴	۳۵/۷ $\pm$ ۹/۷
بار ترک	بهزیستی	۰	۲۰	۳/۷ $\pm$ ۲/۷
	بیمارستان	۳	۶	۴/۶ $\pm$ ۱/۱
سابقه مصرف	بهزیستی	۱	۳۵	۸/۶ $\pm$ ۵/۸
	بیمارستان	۱	۳۰	۱۰/۸ $\pm$ ۷/۱
بعد خانوار	بهزیستی	۲	۱۱	۸/۶ $\pm$ ۵/۸
	بیمارستان	۴	۷	۱/۱ $\pm$ ۵/۶

باتوجه به تعداد افراد در دو منبع اول و دوم (۳۷۲ و ۲۳۷) و تعداد افراد مشترک بین دو منبع (۱۴ نفر)، جمعیت دارای سوء مصرف ۵۹۱۷ نفر برآورد شد. حدود اطمینان ۹۵ درصد برای این برآورد (۹۹۹۲ و ۳۶۳۲) می باشد. با استفاده از نتایج سرشماری جمعیت در سال ۱۳۹۰، برآورد شیوع سوء مصرف مواد در کل جمعیت

سپاسگزاری

نویسندگان از مسئولین و کارشناسان بیمارستان آیت اله طالقانی شهرستان ایلام و هم‌چنین سازمان بهزیستی استان ایلام که در اجرای مطالعه همکاری داشته‌اند تشکر می‌نمایند.

به منابع داده‌های موجود است. چنان‌که از دیگر منابع اطلاعاتی در این تحقیق استفاده می‌شد، برآوردها به مراتب دقیق‌تر بود. پیشنهاد می‌گردد در آینده مطالعه‌ای با حداقل سه منبع از داده‌های مربوط به افراد دارای سوء مصرف مواد انجام شود تا نتایج قابل اعتمادتری بدست آید.

References

1. Karbakhsh M, SalehianZandi N. Acute opiate overdose in Tehran: the forgotten role of opium. *Addict Behav* 2007; 32(9): 1835-1842.
2. Moallemi S, Raghibi M, SalariDargi. Z. Comparison of spiritual intelligence and mental health in addicts and normal individuals. *JSSU* 2010; 18(3): 234-242 (Persian).
3. Yassini M, Rafati A. Introduction to addiction and management of drug abuse. Yazd: Tebgostar; 2004.
4. Collins DJ, Lapsley HM. Drug abuse economics: cost estimates and policy implications. *Drug and Alcohol Rev* 1992; 11(4): 379-387.
5. Briere J, Runts M. Differential adult symptomatology associated with three types of child abuse histories. *Child Abuse Negl* 1990; 14(3): 357-646.
6. Kelder SH, Murray NG, Orpinas P, Prokhorov A, McReynolds L, Zhang Q, et al. Depression and substance use in minority middle-school students. *Am J Public Health* 2001; 91(5):761-766.
7. Groan L, Tiernan M, Geoghegan N, Smyth B, Keenan E. Bloodborne virus infections among drug users in Ireland: a retrospective cross-sectional survey of screening, prevalence, incidence and hepatitis B immunization uptake. *Ir J Med Sci* 2005; 174(2): 14-20.
8. Amani F, Sadegie-AhariS, Mohammadi S, Azami A. Trend in Substance Abuse among addicts referred to withdrawal Centers. *J Ardebil Univ Med Sci* 2005; 3(5): 220-224 (Persian).
9. Molavi P, Rasolzade B. A Study of the Factors of Drug Abuse Tendency in the Young Population of the City of Ardabil. *Journal of Fundamentals of Mental Health* 2004; 6(21-22): 49-55.
10. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2005. New York: United Nations Publication; 2005.
11. Hulse GK, English DR, Milne E, Holman C. The quantification of mortality resulting from the regular use of illicit opiates. *Addiction* 1999; 94(2): 221-229.
12. Reuter P. Prevalence estimation and policy formulation. *J Drug* 1993; 23(2):167-184.
13. Sloboda Z, Kozel N. Understanding drug trends in the United States of America: the role of the Community Epidemiology Work Group as part of a comprehensive drug information system. *Bulletin on Narcotics*. 2003; 6(1-2): 41-51.
14. Hser Y-I, Anglin MD, Wickens TD, Brecht M-L. Techniques for the estimation of illicit drug-use prevalence: An overview of relevant issues. Michigan: Department of Justice, Office of Justice Programs, National Institute of Justice; 1992.

15. Mojahed A, Bakhshani NM. Prevalence of smoking and drug abuse in students of Zahedan high schools. *Tabib-e-Shargh* 2004; 6(1): 59-65.
16. Dehghani Kh, Dehghani H, Sedghi H, Zahra PM. Drug abuse Prevalence and risk factors in students of Shahid Sadoghi University of Medical Sciences, Yazd. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences And Health Services* 2010; 18(3): 164-169.
17. Zarrabi H, Najafi K, Shirazi M, Borna S, Najafi F, Sabahi E. Prevalence of substance use among students of Guilan University of Medical Sciences (2005-2006). *JQUMS* 2009; 12(4): 69-74.
18. Serajzade H. Prevalence of Substance use among university students. Office of Social Planning and Cultural Studies. Iran, Ministry of Science Research and Technology, unpublished report. 2004.
19. Yasami MT, Shahmohadi D. Epidemiology of drug abuse in I.R. Iran unpublished manuscript. Iran Ministry of Health and Medical Education; Drug Control Headquarters, 2003. (Country Reports).
20. Razzaghi M, Rahimi A, Hosseini M, Madani S. Rapid situation assessment of drug abuse in Iran. (1998-1999). Prevention Department, Stat Welfare Organization, Ministry of Health, I.R of Iran and United Nations International Drug Control Program. 1999.
21. Hook EB, Regal RR. Accuracy of alternative approaches to capture-recapture estimates of disease frequency: internal validity analysis of data from five sources. *Am J Epidemiol* 2000; 152(8): 771-779.
22. Wittes J, Sidel VW. A generalization of the simple capture-recapture model with applications to epidemiological research. *J Chronic Dis* 1968; 21(5): 287-301.
23. Tilling K, Sterne JA. Capture-recapture models including covariate effects. *Am J Epidemiol* 1999; 149(4): 392-400.
24. Chao A, Tsay P, Lin SH, Shau WY, Chao DY. The applications of capturerecapture models to epidemiological data. *Stat Med* 2001; 20(20): 3123-3157.
25. Maxwell JC, Pullum TW. Using a modification of the capture-recapture model to estimate the need for substance abuse treatment. *Eval Program Plann* 2001; 24(3): 257-265.
26. Squires NF, Beeching NJ, Schlecht BJ, Ruben SM. An estimate of the prevalence of drug misuse in Liverpool and a spatial analysis of known addiction. *J Public Health Med* 1995; 17(1): 103-109.
27. Hay G, Gannon M. Capture-recapture estimates of the local and national prevalence of problem drug use in Scotland. *Int J Drug Policy* 2006; 17(3): 203-210.
28. Hutchinson SJ, Bird SM, Taylor A, Goldberg DJ. Estimating the prevalence, incidence and cessation of injecting drug use in Glasgow 1960-2000: Combining expert opinion with capture-recapture prevalence data. *Int J Drug Policy* 2006; 17(1): 29-34.
29. Mingoti SA, Caiaffa WT. A capture-recapture technique to estimate the size of the injecting drug user population attending syringe exchange programs: AjUDE-Brasil II Project. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(4): 783-789.
30. Gordon H, Gannon M, Casey J, Millar T. National and regional estimates of the prevalence of opiate and/or crack cocaine use 2009-10: a summary of key findings. London. National treatment Agency. 2011. Available at: <http://www.nta.nhs.uk/uploads/prevalencestats2009-10.pdf>. Accessed May2, 2013.
31. Chao A, Tsay PK, Lin SH, Shau WY, Chao DY. The applications of capture-recapture models to epidemiological data. *Stat Med* 2001; 20(20): 3123-3357.