

مقایسه سطح سرمی سرب در مردان وابسته به مواد مخدر خوراکی با گروه سالم

تاریخ دریافت: ۸۷/۹/۴ - تاریخ پذیرش: ۸۸/۳/۱۸

خلاصه

مقدمه

سوء مصرف مواد مخدر و عوارض آن یک معضل بهداشتی- اجتماعی در کشورهای خاورمیانه نظیر ایران می باشد. قاچاقچیان ممکن است سرب را به مواد مخدر در طی تولید مواد مخدر اضافه نمایند، که این کار به منظور افزایش وزن آن جهت منافع بیشتر می باشد. علاوه بر این وجود علائم غیراختصاصی بسیاری در وابستگان به مواد مخدر علائم مسمومیت با سرب را تقلید می کند. گزارشهای محدودی از مسمومیت سرب ناشی از مصرف مواد مخدر وجود دارند، ولی در محدوده بررسی منابع پزشکی در دسترس، این اولین مطالعه می باشد که به مقایسه سطح سرب خون در وابستگان به مواد مخدر با افراد سالم پرداخته است. بنابر این هدف اصلی این مطالعه، مقایسه سطح سرمی سرب خون افراد وابسته به مواد مخدر با گروه سالم می باشد.

روش کار

این مطالعه مورد-شاهدی در مرکز ترک اعتیاد بیمارستان مرادی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در سال ۸۶ و ۸۷ انجام شده است، سطح سرب خون در ۴۴ نمونه در دو گروه مورد و شاهد با میانگین سنی $38/8 \pm 6/7$ بررسی شد. گروه مورد شامل افرادی بودند (۲۲ نفر) که مواد مخدر خوراکی مصرف می کردند. گروه کنترل (۲۲ نفر) از نظر سن و جنس با گروه مورد با توجه به معیارهای خروج، همسان سازی شدند. اطلاعات هر گروه در پرسشنامه ثبت شد و توسط آزمون تی تست و نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شد.

نتایج

در این مطالعه سطح سرمی سرب خون در ۴۴ نمونه اندازه گیری شد. سطح سرمی سرب خون در گروه مورد ($69/90 \mu\text{g/dl}$ - $7/20$) با میانگین $13/2 \pm 21/9$ و در گروه کنترل $4/1 - 17/4$ با میانگین $8/6 \pm 3/5$ بود. اختلاف بین دو گروه از نظر آماری معنی دار بود ($p < 0/0001$) در گروه مورد BLL ارتباط معناداری با میزان مصرف مواد مخدر داشت ($p < 0/01$ ، $r = 0/65$) گرچه ارتباط معناداری بین طول مدت مصرف و سطح سرمی سرب خون دیده نشد.

نتیجه گیری

نتایج این بررسی افزایش قابل ملاحظه سطح سرمی سرب خون را در وابستگان به مواد مخدر در مقایسه با گروه کنترل نشان داد. بنابراین غربالگری غلظت سرب خون در افراد وابسته به مواد مخدر خصوصا با شکایات غیراختصاصی مفید می باشد.

کلمات کلیدی: مواد مخدر، سطح سرمی سرب، مردان

۱ حسین صالحی*
۲ احمد رضا صیادی
۳ رقیه زارع
۴ نرگس سلطانیپور
۵ آیدین حسین پور

۱- استادیار جراحی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۲- گروه روانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۳، ۴- دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران
۵- پزشک عمومی، مشاور آماری بیمارستان حضرت فاطمه (س)، تهران، ایران

* رفسنجان - دانشگاه علوم پزشکی، گروه جراحی، رفسنجان، ایران
فکس: ۰۲۲-۳۹۱۸۲۲۰۰۹۸
email: hosseinsalehi@yahoo.com

مقدمه

سرب فلز سنگینی است که در طبیعت یافت می شود و می تواند باعث مسمومیت حاد یا مزمن شود (۱،۲). مهمترین منابع در معرض سرب قرارگرفتن آلودگی های صنعتی، خاک ها، دود ماشین ها و غذاهای آلوده می باشند. تماس با سرب از طریق هر کدام از این منابع از طریق خوراکی، استنشاقی یا تماس پوستی می تواند باعث مسمومیت شود. تظاهرات مسمومیت با سرب غیر اختصاصی می باشند، که شامل: درد شکمی غیر اختصاصی، یبوست، تحریک پذیری، درد عضلانی، سردرد، بی اشتها، کاهش میل جنسی، اختلالات تمرکز و غیره می باشد. درد شکمی غیر اختصاصی در این موارد می تواند با کوله سیستیت، پانکراتیت و شکم حاد اشتباه شود. در این موارد ممکن است بررسی های گوارشی و حتی اعمال جراحی غیرضروری انجام شود (۳). در سالهای اخیر، با افزایش سطح ایمنی شغلی بروز مسمومیت با سرب ناشی از شغل کاهش یافته است. اما گزارشات متعدد یافته های مسمومیت با سرب را در وابستگی به اپیوم گزارش کرده اند (۴-۸).

سوء مصرف مواد مخدر و عوارض آن یک معضل بهداشتی- اجتماعی در کشورهای متعدد نظیر ایران می باشد (۹). علاوه بر این وجود علائم غیراختصاصی بسیاری در وابستگی به مواد مخدر علائم مسمومیت با سرب را تقلید می کند. بنابراین بررسی سطح سرب خون (BLL) وابستگی به مواد مخدر ضروری به نظر می رسد. این مطالعه، به بررسی سطح سرب خون در دو گروه وابسته و شاهد برای درک تفاوت BLL در این دو گروه پرداخته است.

روش کار

در این مطالعه مورد-شاهدی که به صورت مقطعی انجام شده است، سطح سرب خون در ۴۴ نمونه در دو گروه مورد و شاهد در مرکز ترک اعتیاد بیمارستان مرادی دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در سال ۸۶ و ۸۷ بررسی شد. گروه مورد شامل ۲۲ بیمار بودند که مواد مخدر خوراکی مصرف می کردند. گروه مورد به روش نمونه گیری تصادفی سیستماتیک از بین ۲۲۵ وابسته انتخاب شدند. گروه کنترل نیز ۲۲ نفر بودند که هیچ سابقه ای از اعتیاد نداشتند و از نظر سن و جنس با گروه مورد با توجه به معیارهای خروج تعیین شده، همسان سازی شدند.

با استفاده از پرسشنامه تمامی اطلاعات هردو گروه شامل اطلاعات دموگرافیک، وضعیت سلامت و نحوه زندگی جمع آوری شد. مجوز انجام این پژوهش از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان در تاریخ ۸۶/۴/۲۳ اخذ شد و رضایت کتبی شرکت در طرح از تمامی شرکت کنندگان گرفته شد و افرادی که در کارخانجات باتری سازی کار می کردند، یا مشاغلی مانند لحیم کاری، سیم کشی، سفال سازی، مهمات سازی، رادیات سازی و رنگ سازی داشتند از طرح خارج شدند (۱۰، ۲). برای ارزیابی سطح سرب خون، ۵ میلی لیتر خون وریدی از گروه های مورد مطالعه در لوله های استریل مخصوص خون (حاوی EDTA به عنوان ماده ضدانعقاد) جمع آوری گردید. سطح سرب نمونه ها به روش Atomic absorption spectrophotometry توسط دستگاه GBCavanta ارزیابی شد. در این روش بعد از جداسازی سرم از خون، پروتئین های موجود در سرم به وسیله TCA^2 جدا شدند و محلول حاصل به مدت ۵ دقیقه سانتریفوژ شد و محلول شفاف حاصل داخل دستگاه جذب اتمی تزریق گردید و پس از کالیبراسیون دستگاه سطح سرب اندازه گیری شد (۱۱).

تمامی اطلاعات توسط آزمون تی تست و نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند. ارتباط بین سطح BLL و میزان مصرف ماده مصرفی از طریق آزمون رگرسیون مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

در این مطالعه BLL در ۴۴ نمونه اندازه گیری شد. گروه مورد (افراد وابسته) شامل ۲۲ مرد ۲۶-۵۰ ساله با میانگین سنی $38/8 \pm 6/7$ ، با سابقه ۲-۵ ساله از اعتیاد می شد. گروه کنترل (افراد سالم) از نظر سن و جنس با گروه مورد همسان سازی شدند. BLL در گروه مورد $69/90 \mu g/dl$ - $7/20$ با میانگین $13/2 \pm 21/9$ و در گروه کنترل $4/1-17/4$ با میانگین $8/6 \pm 3/5$ بود. میانگین BLL در گروه کنترل بیشتر از گروه شاهد بود که تفاوت بین این دو گروه از نظر آماری معنی دار بود ($t = 4/56$) ($p < 0/0001$). تشخیص مسمومیت با سرب بر پایه ارزیابی سطح سرب خون بیشتر از $25 \mu g/dl$ می باشد (۱۲) (جدول ۱). بر این اساس ۹ نفر (۴۰/۹٪) بیمار از سطح توکسیک BLL داشتند اما BLL بالاتر از $25 \mu g/dl$ در گروه شاهد یافت نشد (جدول ۲).

² Trichloroacetic acid¹ Blood lead level

جدول ۱- مقایسه میانگین سطح سرب خون در

گروه مورد و شاهد

گروه	میانگین	انحراف معیار	t	P Value
مورد	۲۱/۹	۱۳/۲۴		
شاهد	۸/۶	۳/۵	۴/۵۶	p<۰/۰۰۰۱

در گروه بیماران میزان مصرف مواد مخدر $1-5$ روزانه و به طور متوسط $1/13 \pm 3/03$ بود. همچنین ارتباط معناداری با میزان مصرف مواد مخدر داشت ($r=0/65$, $p<0/001$) با وجود این ارتباط معناداری با طول مدت مصرف مواد مخدر نداشت ($p=ns$, $r=0/07$). در گروه شاهد BLL تمام نمونه ها پایتتراز سطح توکسیک و در محدوده طبیعی قرار داشت.

جدول ۲- میزان فراوانی سطح سرب خون در گروه مورد

سطح سرب خون	تعداد	درصد
<۲۵	۱۳	۵۹
۲۵-۳۵ μg/dl	۷	۳۲
۳۶-۴۵ μg/dl	۱	۴/۵
>۴۵ μg/dl	۱	۴/۵

N total = 22, $N \geq 25 \mu\text{g/dl} = 9$

بحث

مسمومیت با سرب همواره در طول تاریخ همراه انسان ها بوده است. مطالعات متعددی در کشورهای مختلف جهان بر گروههای متفاوتی انجام شده است. BLL طبیعی در قسمتهای مختلف جهان متفاوت است، مثلا در تهران $12/37$ ، استرالیا کمتر از 10 ، نیویورک $1/79$ و در پاکستان $13/9 \mu\text{g/dl}$ بوده است (13). مطالعه ای در تهران نشان داد که $35/5\%$ رانندگان اتوبوس $BLL > 50 \mu\text{g/dl}$ داشتند (14). در مطالعه دیگر که بر کارگران چاپخانه انجام شد 94% آنها $49/9 \mu\text{g/dl}$ $BLL >$ داشتند که به طور واضحی بیشتر از گروه کنترل بود (15).

علاوه بر این متوسط BLL کارمندان کارخانه رنگ $\mu\text{g/dl}$ $50/71$ گزارش شد که به طور واضحی بالاتر از گروه کنترل بود ($20/44 \mu\text{g/dl}$) (16). به واسطه افزایش سطح ایمنی در محیط کار میزان بروز مسمومیت های شغلی کاهش یافته است و فرمهایی جدید از مسمومیت های غیر شغلی پدید آمده اند. اعتیاد به مواد مخدر و عواقب اقتصادی-اجتماعی آن به عنوان یکی از مهمترین معضلات در کشورهای نظیر ایران می باشد. تعدادی از مطالعات مسمومیت با سرب را در افراد وابسته گزارش کرده اند. مسمومیت با سرب در بیماران وابسته به مواد مخدر در گذشته نیز

مشاهده شده است. الگورا^۱ و همکارانش نمونه هایی از مسمومیت با سرب را در افراد وابسته که با دردهای شکمی و آنمی مراجعه کرده بودند گزارش کردند (17). بتی^۲ و همکارانش 5 مورد ناشی از تزریق سرب و مواد مخدر را گزارش دادند (18). مسعودی و همکارانش 3 مورد از مسمومیت با سرب را در وابستگان به مواد مخدر گزارش کردند و آن را به عنوان یک منبع جدید برای مسمومیت با سرب در ایران پیشنهاد کردند (12) آنتونی^۳ و همکارانش یک مورد مسمومیت با سرب در وابستگان به هرویین توصیف کردند (19). در محدوده مطالعات کنونی، این اولین مطالعه ای است که به مقایسه BLL در وابستگان به مواد مخدر خوراکی با افراد سالم در ایران پرداخته است.

افغانستان و ایران هم مرز هستند و افغانستان بزرگترین تولید کننده مواد مخدر در جهان است. علاوه بر این یکی از راههای اصلی انتقال مواد مخدر به جهان می باشد، بنابراین ایران می تواند بالقوه در معرض عوارض ناشی از سوء مصرف مواد مخدر قرار گیرد. وجود سرب در مواد مخدر توسط آقایی و همکارانش نیز گزارش شده است (20) آنها نشان دادند که فروشندگان و قاچاقچیان ممکن است سرب را به مواد مخدر در طی تولید مواد مخدر اضافه نمایند که این کار به منظور افزایش وزن آن جهت منافع بیشتر می باشد.

در نتیجه مواد مخدر به عنوان یک منبع بالقوه برای مسمومیت با سرب محسوب می شود. در این مطالعه BLL در گروه بیماران بالاتر از گروه شاهد بود که تفاوت بین دو گروه از نظر آماری معنی دار بود. به علاوه BLL در بیماران وابسته با میزان مصرف مواد مخدر ارتباط داشت. هر دو گروه با یکدیگر همسان سازی شده بود و تنها تفاوت، مصرف مواد مخدر خوراکی بود. بنابراین افزایش BLL در گروه مورد می تواند ناشی از آلودگی مواد مخدر با سرب باشد. حدود 40% بیماران سطح سمی از سرب داشتند که معادل سرب خون بیشتر از $25 \mu\text{g/dl}$ بود (12).

علاوه بر این، میانگین BLL در گروه کنترل در شهر رفسنجان $8/6 \pm 3/5$ بود که در تهران این میانگین بالاتر بود که با آلودگی هوای تهران مرتبط می باشد (16 ، 21). این آمار توسط کبریائی زاده و همکارانش نیز تأیید شده است (21). از سوی دیگر شیوع علایم متعدد شامل بیماریهای روانی، علایمی که بیماریهایی مانند کوله سیستیت، پانکراتیت را تقلید می کند و دردهای شکمی

1 Algora

2 Beattie

3 Antonin

طور کلی هیچگونه ماده ای را به مواد مخدر اضافه ننماید. در مجموع نتایج این بررسی افزایش قابل ملاحظه BLL را در بیماران وابسته به مواد مخدر در مقایسه با گروه کنترل نشان داد، بنابراین غربالگری غلظت سرب خون در افراد وابسته به مواد مخدر خصوصا با شکایات غیراختصاصی می تواند مفید باشد و همچنین مطالعات مشابهی در گروه های بزرگتر در وابسته به مواد مخدر (شامل خوراکی و استنشاقی) برای تایید این تفاوت مشخص، پیشنهاد می شود.

تشکر و قدردانی

از شورای پژوهشی و کمیته اخلاق و کلیه افرادی که در این مطالعه همکاری کردند نهایت سپاس و تشکر می گردد.

غیراختصاصی در بیماران وابسته به مواد مخدر بالا می باشد (۲۲-۲۴). به نظر می رسد که شاید سطح بالای BLL بتواند وجود این یافته ها را در افراد وابسته به مواد مخدر توجیه کند. بنابراین غربالگری غلظت سرب خون در افراد وابسته به مواد مخدر خصوصا با شکایات غیراختصاصی می تواند مفید باشد. هیچ ارتباط مشخصی بین BLL با طول مدت مصرف مواد مخدر در گروه مورد مشاهده نشد که این مورد با توجه به نیمه عمر ۳۶ روزه سرب و طول مدت مصرف مواد مخدر در بیماران (حداقل دو سال) قابل انتظار می باشد (۱۳).

البته در تعمیم دادن این یافته ها باید بسیار محتاط بود زیرا افزایش BLL در این بیماران بستگی به میزان آلودگی مواد مخدر به سرب دارد و از طرف دیگر فروشندگان مواد مخدر ممکن است مواد مخدر را به غیر از موادی مثل سرب آلوده نمایند یا به

References:

- 1-Lochitch G. Perspectives on lead toxicity. Clin Biochem 1993; 26:371-381.
- 2-US Department of Health and Human Services. Agency for Toxic Substances and Disease Registry. Toxicological Profile for Lead. Atlanta:GA, Public Health Service; 1999.p.587.
- 3-Fischbein A.Occupational and environmental exposure to lead. In: Rom WN, ed. Environmental and Occupational Medicine. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998.p.973.
- 4- Chia BL, Leng CK, Hsui FP, Yap MH, Lee YK. Lead poisoning from contaminated opium. Br Med J 1973; 1:354.
- 5-Beattie AD, Mullin PJ, Baxter RH, Moore MR. Acute lead poisoning: an unusual cause of hepatitis. Scott Med J 1979; 24: 318 – 321.
- 6-Fitzsimons EJ, Dagg JH. Lead poisoning in a drug addict. The intravenous injection of suppository extracts. Br J Clin Pract 1982; 36:284– 285.
- 7- Parras F, Patier JL, Ezpeleta C. Lead-contaminated heroin as a source of inorganic-lead intoxication. N Engl J Med 1987; 316:755.
- 8-D'Alessandro-Gandolfo L, Macri A, Biolcati G, Rossi F, Cirelli A, Barlattani A, et al. An unusual mechanism of lead poisoning. Presentation of a case. Recenti Prog Med 1989; 80: 140–141.
- 9-Momtazi S. Family and addiction. Zanjan: Mahdis; 2003.p.1-5.
- 10- Centers for Disease Control (CDC) and Prevention: Potential risk for lead exposure in dental offices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2001; 50: 873 – 874.
- 11- NIOSH, Manual of Analytical Methods [NMAN], 4th ed.1
- 12- Masoodi M, Zali MR, Ehsani-Ardakani MJ, Mohammad-Alizadeh AH, Aiassofi K, Aghazadeh R, et al. Abdominal pain due to lead-contaminated opium: a new source of inorganic lead poisoning in Iran. Arch Iran Med 2006; 9:72-75
- 13- Farzin L, Amiri M, Shams H. Blood levels of lead, cadmium, and mercury in residents of Tehran biol. Biol Trace Elem Res 2008; 123:14–26.
- 14- Abdollahi M, Shohruti M, Nikfar Sh, Jalili N. Monitoring of lead poisoning in bus drivers of Tehran. Iran J Med Sci 1995; 20:29-33
- 15- Abdollahi M, Ebrahimimehr M, Nikfar Sh, Jalili N. Monitoring of lead poisoning in simple workers of a copying center by flame atomic absorption spectroscopy. Med J Islam Repub Iran 1996; 10:69-72.
- 16- Abdollahi M, Sadeghi A, Jalali N. Lead toxicity of employees of paint factory. Med J Islam Repub Iran 1996; 16:203-206.
- 17- Algora M, Martin-Castillo A, Zabala P, Fernandez MN. Lead poisoning due to drug addiction: a new source of poisoning with clinical interest and important epidemiological consequences [in Spanish]. An Med Interna 1989; 6:483 – 485.
- 18- Beattie AD, Briggs JD, Canavan JS, Doyle D, Mullin PJ, Watson AA. Acute lead poisoning: five cases resulting from self-injection of lead and opium. Q J Med 1975; 44:275– 284.
- 19- Antonini G, Palmieri G, Millefiorini E, Spagnoli LG, Millefiorini M. Lead poisoning during heroin addiction. Ital J Neurol Sci 1989; 10:105–108.
- 20- Aghaee-Afshar M, Khazaeli P, Behnam B, Rezazadehkermani M, Ashraf-Ganjooei N. Presence of lead in opium. Arch Iran Med 2008; 11:553-554.
- 21- Kebriaeezadeh A, Abdollahi M, Sharif zadeh M. BLL of residents of different areas in Tehran city. Pajohandeh(Persian journal)1997; 5:67-72.
- 22- Wolf C, Binder R, Barth A, Konnaris C, Rudiger HW. Chronic anemia and abdominal pain as a sequela of lead poisoning [in German]. Dtsch Med Wochenschr 2001; 126:556– 558.
- 23- Dequanter D, Lefebvre JC, Takieddine M, Belva P, Vaneukem P. An acute pseudo-cholecystitis [in French]. Rev Med Brux 2001; 22:439 - 441.
- 24- Anderson NR, Gama R, Kapadia S. Herbal remedy poisoning presenting with acute abdomen and raised urine porphyrins. Ann Clin Biochem 2001; 38:408 -410.