

## A systematic review of oral health status in substance abusers

Nilchian Firouzeh<sup>1</sup>, Mosayebi Neda<sup>2\*</sup>, Tarrahi Mohammad Javad<sup>3</sup>, Nikfarjam Mohsen<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Oral Public Health, Dental Materials Research Center, Dental Research Institute, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>2</sup>Department of Orthodontic Dentistry, Dental Research Center, Research Institute of Dental Sciences, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

<sup>3</sup>Department of Epidemiology and Biostatistics, School of Public Health, Isfahan University of Medical Science, Isfahan, Iran

<sup>4</sup>Dental Student, Research Committee, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received: 30 Apr 2022

Accepted: 13 Aug 2022

ePublished: 30 Oct 2022

#### Keywords:

- Drug Abuse
- Oral Health
- Systematic Review

### Abstract

**Background.** Oral health is one of the most important issues for people and physicians, and it is very important to identify the factors that contribute to the damage to oral health. One of the factors that is always emphasized in harming oral health is drug addiction.

**Methods.** This study is a systematic review and meta-analysis. We searched the electronic databases, including PubMed, Scopus, ProQuest, Google Scholar, and ISI for Persian and English articles and compared oral health indicators in patients with substance abuse with healthy subjects. The quality of the selected studies was measured by the Newcastle-Ottawa Scale. Heterogeneity of studies was performed using the Q test and I-square index. In case of heterogeneity of studies, a random effect model was used to combine the results. Publication bias was performed by funnel curves and Egger's and Begg's tests.

**Results.** Substance abuse had a significant effect on DMFT index ( $P < 0/001$ ; stddif in min 1/657[1.873-1/442] and a strong positive and significant effect on plaque index (OR. 1/42; 95% CI 1/18-1/7)  $P = 0/0002$ .

**Conclusion.** The mean DMFT was higher in people with drug abuse than in healthy people. Periodontal problems are also more common in people with drug abuse than in healthy people. Hence, the oral health status of these people needs more attention.

**Practical Implications.** Responsible organizations and social dentists should pay more attention to oral and dental health of substance abusers.

**How to cite this article:** Nilchian F, Mosayebi N, Tarrahi M.J, Nikfarjam M. A systematic review of oral health status in substance abusers. 2022;44(5): . doi: 10.34172/mj.2022.040 . Persian.

### Extended Abstract

#### Background

The DMFT index (for permanent teeth) and dmft (for deciduous teeth) is the most important index of tooth decay. D in DMFT means "Decay", M means "Missing", F means "Filling" and T means "Teeth". The DMFT index shows the number of

extracted, filled and decayed teeth. Periodontal disease is a disorder caused by infection and inflammation in the gingiva and bone around the teeth. Substance abuse is a social, mental, and health problem today. Substance abusers suffer

\*Corresponding author; Email: Mosayebineda@yahoo.com

© 2022 The Authors. This is an Open Access article published by Tabriz University of Medical Sciences under the terms of the Creative Commons Attribution CC BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

from oral and dental problems more than healthy individuals. Gingival problems and dental decays are signs of substance abuse. These substances attenuate circulation system, which results in wasting gingiva. Also, many cases will have reduction in saliva secretion; so, dental caries would increase gradually. This study was conducted to systematically review the relationship between substance abuse and oral and dental hygiene.

## Methods

This study is a systematic review and meta-analysis. We searched the electronic databases, including PubMed, Scopus, ProQuest, Google Scholar, and ISI for Persian and English articles and compared oral health indicators in patients with substance abuse with healthy subjects. We included all observational studies conducted on prevalence, incidence, or experience of oral and dental problems in substance abusers (without age limitation). Only articles published in Persian and English languages whose abstract and full-text were available were included. Articles in languages other than English and Persian, studies conducted on oral problems in other substance abusers, and studies with P and O mismatch were excluded. In addition, cases with score less than 5 in checklist, studies on incidence and prevalence of oral problems (dmft) index plaque and dental caries in substance abusers without control group, case report studies with limited cases, studies on other abusers, and studies without data analyses were excluded. The quality of the selected studies was measured by the Newcastle-Ottawa Scale. According to this protocol, these criteria were analyzed: 1- validity of study group selection (substance abuse diagnosis according to DSM criteria), 2- bias control (drugs, social and economic factors), 3- result evaluation (study of oral problems by experienced researchers and calibrated tools, clinical criteria for these problems, and report of non-responded cases). According to this protocol, a score of 0 to 8 was assigned to each study based on the presence of the mentioned criteria as noted in the tables. Grading of each study was done by two researchers. In case of any mismatch between the study scores, the third researcher examined the article.

## Results

In this systematic review, 512 related studies were selected. Also, 202 articles were deleted before investigation and 310 articles were studied. Next, 266 articles were deleted and 13 studies (2007 to 2020) remained for analysis. Sample size was 1,398 individuals in substance abusers group and 1,440 individuals in the healthy group. The mean age of subjects was  $52.9 \pm 28.5$  years. All studies were cross-sectional except one study by Nives (2013), which was case-control. Among the 15 studies included for meta-analysis, eight studies had a score equal to 6 or higher and five studies had a score equal to 5. Two studies with a score less than 5 were deleted. Finally, 13 studies published between 2007 and 2020 were analyzed. Substance abuse had a significant effect on DMFT index ( $P < 0.001$ ; std dif in min 1/657 [1.873 - 1/442]) and a strong positive and significant effect on plaque index (OR. 1/42; 95% CI 1/18 - 1/7) ( $P = 0.0002$ ). In this meta-analysis, eight studies examined the relationship between drug type and periodontal status. These studies were published between 2002 and 2014 and the sample size was between 57 and 1,015. Five studies were done in high socioeconomic countries (United States and Europe). The study by Yazdanian and Baghaei had been conducted in Iran. All the studies were cross-sectional. The results demonstrated that type of substance had a significant effect on periodontal status disease. Also, Begg's test did not report any bias. Heterogeneity of studies was performed using the Q test and I-square index. In case of heterogeneity of studies, a random effect model was used to combine the results. Publication bias was performed by funnel curves and Egger's and Begg's tests.

## Conclusion

This study demonstrated that oral and dental health indices such as the mean DMFT (Decay Missing Filling Teeth) and plaque index were significantly higher in people with drug abuse than in healthy people. Periodontal problems were also more common in people with drug abuse than in healthy people. Hence, the oral health status of these people needs more attention.

## مرور نظامند وضعیت سلامت دهان در مصرف کنندگان مواد مخدر

فیروزه نیلچیان<sup>۱</sup>، ندا مسیبی<sup>۲\*</sup>، محمد جواد طراحی<sup>۳</sup>، محسن نیک فرجام<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup>گروه دندانپزشکی جامعه نگر، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، پژوهشکده علوم دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۲</sup>گروه دندانپزشکی ارتودنسی، مرکز تحقیقات دندانپزشکی، پژوهشکده علوم دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۳</sup>گروه اپیدمیولوژی و آمار زیستی، مرکز تحقیقات علوم رفتاری دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران  
<sup>۴</sup>دانشجوی دندانپزشکی، کمیته پژوهش های دانشجویی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

### اطلاعات مقاله

#### سابقه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۱۰  
پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۲۲  
انتشار برخط: ۱۴۰۱/۰۸/۰۸

#### کلید واژه ها:

- سوء مصرف مواد مخدر
- سلامت دهان و دندان
- مرور نظام مند

### چکیده

**زمینه.** سلامت دهان و دندان از مسایل مهم برای مردم و پزشکان بوده و شناسایی عوامل موثر در آسیب به سلامت دهان و دندان بسیار مهم است. یکی از عواملی که در آسیب رساندن به سلامت دهان و دندان همواره بر آن تاکید می شود، اعتیاد به مواد مخدر است. هدف اصلی در این پژوهش، مرور نظامند وضعیت سلامت دهان در مصرف کنندگان مواد مخدر است.

**روش کار.** این مطالعه یک مرور نظام مند از نوع متاآنالیز (فرا تحلیل) است. در مقالات فارسی و انگلیسی توصیفی مقطعی که مقایسه شاخص های سلامت دهان و دندان در افراد مبتلا به سوء مصرف مواد با افراد سالم را بررسی کرده بودند از پایگاه های الکترونیکی پابمد، گوگل اسکولار، اسکوپوس، امبیس و ISI جست و جو شد. کیفیت مطالعات انتخاب شده توسط مقیاس نیوکاسل-اوتاوا سنجیده شد. ناهمگنی مطالعات با آزمون کیو و شاخص آی اسکور بررسی شد. در صورت ناهمگنی مطالعات، از مدل اثرات تصادفی (random effect model) برای ترکیب نتایج استفاده شد. سوگرایی نشر توسط منحنی های قیفی و بررسی تست های اگر (Egger) و بگ (Begg) ارزیابی شد.

**یافته ها.** سوء مصرف مواد مخدر در مقایسه با افراد سالم یک اثر معنی دار روی شاخص DMFT نشان می دهد، طوری که مقدار میانگین برآورد شده برای کل مطالعات بیشتر است.  $\text{std diff in means} = 1/657 [-1/87 - 1/44]$ ،  $(P < 0/001)$ . همچنین پلاک ایندکس در افراد مبتلا به سوء مصرف مواد مخدر در مقایسه با افراد سالم بیشتر است  $(P = 0/0002)$ ،  $[1/18 - 1/70]$ ،  $OR\ 1/42$ ،  $95\% CI$ .

**نتیجه گیری.** پس از تجزیه و تحلیل مشخص شد که میانگین DMFT در افراد مبتلا به سوء مصرف مواد مخدر در مقایسه با افراد سالم بیشتر است. همچنین مشکلات پریدونتال در افراد مبتلا به سوء مصرف مواد مخدر در مقایسه با افراد سالم بیشتر بوده و بنابراین وضعیت بهداشت دهان و دندان این افراد نیازمند توجه بیشتر است. **پیامدهای عملی.** سازمان های متولی و دندانپزشکان اجتماعی با رویکردی جدی تر نسبت به بهداشت و مشکلات دهان و دندان افراد مبتلا به سوء مصرف مواد مخدر بایدندیشند.

### مقدمه

به مواد مخدر می تواند موجب افزایش تمایل به مصرف قندهای ساده شود که خود عاملی برای ایجاد پوسیدگی است.<sup>۱۱،۱۰</sup> همچنین فرد معتاد با عوارض نامطلوب اجتماعی و اقتصادی مواجه است و بیم از دست دادن جایگاه اجتماعی و حتی پیگرد قانونی، اضطراب و فشار روحی زیادی ایجاد می کند که می تواند موجب بروز براکسیسم، افزایش حساسیت دندان و ژئوبیوت نکروزان شود. بین مصرف تنباکو و ضایعات لکوپلاکیا، زبان باردار، زبان مودار و هیپرپیگمانتاسیون مخاط دهان ارتباط مستقیم وجود دارد.<sup>۱۲-۱۴</sup> استفاده توام تنباکو و الکل منجر به

اعتیاد به مواد مخدر به عنوان یکی از مشکلات بهداشتی، روانی و اجتماعی قرن حاضر شناخته شده است.<sup>۲۱</sup> که موجب کاهش انگیزه و اعتماد به نفس می شود. در نتیجه میزان رعایت بهداشت دهان و میزان مراجعه منظم به دندانپزشکی به شدت کاهش می یابد. مصرف مواد مخدر باعث خشکی دهان یا زروستومیا می شود که این عارضه خود موجب کاهش PH بزاق و افزایش تشکیل پلاک و جرم دندانی می شود.<sup>۳، ۴-۹</sup> تمام این عوامل منجر به افزایش بروز پوسیدگی دندان ها و بیماری های پریدونتال می شود. از سوی دیگر اعتیاد

\* نویسنده های مسؤول: ایمیل: Mosayebineda@yahoo.com

حق تالیف برای مولفان محفوظ است. این مقاله با دسترسی آزاد توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز تحت مجوز کرییتیو کامنز (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0) منتشر شده که طبق مفاد آن هرگونه استفاده تنها در صورتی مجاز است که به اثر اصلی به نحو مقتضی استناد و ارجاع داده شده باشد.

جهت یافتن کلمات کلیدی مناسب برای جستجو از MeSH term پابمد استفاده شد. در پایگاه پابمد به صورت زیر جستجو شد.

(Drug abuse OR substance abuse OR addiction OR drug addiction OR substance addiction OR opium OR opioid OR opiate OR methamphetamine OR N-methylamphetamine OR cocaine OR coke OR crack OR Crack cocaine) AND (DMFT OR dmft OR Deca Missing Filling Teeth OR Caries OR Dental Caries OR dental decay OR decayed teeth OR plaque index OR disease) in [title/subject].

برای جستجوی منابع فارسی، از پایگاه‌های مگیران، SID و ISC استفاده شد. همچنین برای جستجو فهرست پایان‌نامه‌ها در این پایگاه‌ها از موارد زیر استفاده شده است. گری لیتچر (Gray literature) نیز به صورت جستجو دستی جستجو شده است. در این پژوهش، ۳ محقق به صورت جداگانه به جستجوی الکترونیک تمامی مطالعاتی پرداخته‌اند که در پایگاه‌های پابمد، کارکین، اسکوپوس، امبیس، وب آو ساینس (web of science) و ISI شاخص شده باشند. علت انتخاب این پایگاه‌ها مشهور بودن آن‌ها برای شاخص‌شدن مقالات معتبر و همچنین شاخص‌کردن بیشترین میزان مقالات بود. پس از جستجوی مقالات، جزئیات هر مقاله انتخاب شده شامل نام نویسندگان، عنوان، سال انتشار، زبان مقاله، طراحی مطالعه، روش مطالعه، ویژگی شرکت‌کنندگان، سن شرکت‌کنندگان، حجم نمونه، عوامل مورد بررسی، آنالیزهای آماری، نتیجه و نتیجه اصلی توسط ۲ محقق جمع‌آوری شده است. کیفیت مطالعات انتخاب شده توسط چک لیست مقیاس نیوکاسل-اوتاوا سنجیده شده است.<sup>۳۲</sup> طبق این پروتکل، معیارهای ۱. صحت انتخاب گروه مورد مطالعه (تشخیص سوء مصرف مواد مخدر و اعتیاد بر اساس معیارهای DSM)، ۲. کنترل عوامل مخدوشگر (داروها، عوامل اجتماعی اقتصادی)، ۳. بررسی پیامد (بررسی مشکلات دهانی دندان توسط محقق با تجربه و ابزار کالبره، وجود معیارهای بالینی مشکلات ذکر شده، بررسی موارد کنترل، گزارش موارد عدم پاسخ) بررسی شدند. طبق این پروتکل، برای هر مطالعه نمره ۰ تا ۸ بر اساس داشتن موارد بالا اختصاص یافته و در جداول یادداشت شدند. نمره‌دهی به هر مطالعه توسط ۲ محقق انجام شد و در صورت عدم تطابق نمره مطالعه، محقق سوم بررسی آن را عهده گرفت. در نهایت امتیازات مقالات جمع شد و با توجه به نمره نهایی آنها، به عنوان با کیفیت بالا (نمره ۶-۸)، با کیفیت متوسط (نمره ۳-۵) و با

افزایش خطر ایجاد سرطان حلق و کام نرم می‌شود.<sup>۱۶،۱۵</sup> شاخص DMFT (برای بزرگسالان) و dmft (برای دندان‌های شیری) مهم‌ترین شاخص پوسیدگی دندان است. D(DECAY) به معنای پوسیده، M(MISSING) افتاده یا کشیده شده، F(FILLING) پر شده و T(TEETH) به معنای دندان‌ها است. DMFT شاخص تعداد دندان‌های پوسیده، کشیده شده، پر شده را نشان می‌دهد.<sup>۱۷-۲۱</sup> بیماری پریودنتال لته اختلالی است که به علت عفونت و التهاب در لته و استخوان اطراف دندان‌ها ایجاد می‌شود. همچنین طبق مطالعات، شاخص‌های متفاوتی برای اندازه‌گیری این مشکلات مانند OHI (Oral Hygiene Index)، پلاک ایندکس، شاخص لته و شاخص کالکیولوس وجود دارند.<sup>۲۳،۲۲</sup> از این جهت، اندازه‌گیری و بررسی این موارد نیز در سوء مصرف مواد مخدر اهمیت دارد.<sup>۲۴-۲۶</sup> صدی و همکاران در پژوهشی با عنوان بررسی شایع‌ترین الگوی مصرف و تظاهرات دهانی سوء مصرف‌کنندگان مواد مخدر در شهر تهران در سال ۱۳۹۶، بیان داشتند که شایع‌ترین ماده مخدر مصرفی در زنان، متآفتامین و در مردان مورفین بود. خشکی دهان، لته اسفنجی و اریتماتوز شایع‌ترین ضایعه دهانی در افراد بررسی شده بود.<sup>۲۷</sup> طبق مطالعات صورت گرفته به نظر می‌رسد مصرف کنندگان مواد مخدر عطش بیشتری به مصرف مواد شیرین دارند و از فیبر و سبزیجات کمتر استفاده می‌کنند که به کاهش سلامت دهان و دندان منتهی می‌شود.<sup>۲۹،۲۸</sup> در گذشته مطالعات جامعی که سعی به پوشش دادن بررسی بیشتر مواد مخدر روی سلامت دهان دندان داشته باشد انجام نگرفته و بیشتر مطالعات به مواردی مثل MA و کوکائین محدود شده‌اند.<sup>۳۱،۳۰</sup> در این پژوهش به مرور نظام‌مند وضعیت سلامت دهان در مصرف‌کنندگان مواد مخدر پرداخته شده است.

## روش کار

تحقیق حاضر از نوع تحقیقات کاربردی و مرور نظام‌مند و متآنالیز است. این تحقیق به روش نظام‌مند، مقالات مربوط به سلامت دهان و دندان در سوء مصرف‌کنندگان مواد مخدر را بررسی کرده است.

روش جستجوی الکترونیکی مطابق سوال بالینی (PICO) می‌باشد:

(Patients); Drug abusers  
(Exposure to risk factor/Intervention); Drug abuse  
(Comparison); Healthy condition  
(Outcome); DMFT, Periodontal problems

نتایج مطالعات مختلف ممکن است هم‌ارزش نباشند ابتدا برای محاسبه واریانس هر مطالعه از توزیع دو جمله‌ای استفاده شد. ناهمگنی مطالعات با استفاده از آزمون کیو و شاخص آی اسکوتر بررسی شد. در صورت ناهمگنی مطالعات، از مدل اثرات تصادفی (Random Effect Model) برای ترکیب نتایج استفاده شد. سوگرایی نشر توسط منحنی‌های قیفی و بررسی تست‌های اگر (Egger) و بگ (Begg) انجام شد.

### یافته‌ها

در جستجوی نظام‌مند، ۵۱۲ مطالعه مرتبط احتمالی شناسایی شد. ۲۰۲ مطالعه قبل از بررسی حذف و ۳۱۰ مطالعه بررسی شدند. در این مرحله نیز ۲۶۶ مطالعه حذف شدند. حجم نمونه کلی در گروه مصرف‌کنندگان مواد مخدر ۱۳۹۸ نفر و در گروه افراد سالم ۱۴۴۰ نفر بود. میانگین سنی کل نمونه‌ها  $52/9 \pm 2/5$  سال بودند. بجز مطالعه نیوس و همکاران که به صورت مورد شاهدهی بود، سایر مطالعات به صورت مقطعی انجام شده است. از بین ۱۵ مطالعه وارد شده برای متاآنالیز، ۸ مطالعه امتیاز ۶ و بالاتر و ۵ مطالعه امتیاز ۵ داشتند. ۲ مطالعه که امتیاز کمتر از ۵ داشتند حذف شدند. در نهایت ۱۳ مطالعه بین ۲۰۰۷ تا ۲۰۲۰ تجزیه و تحلیل شدند. مشخصات کلی و اطلاعات مطالعات منتخب در جدول ۱ نشان داده شده است. جزئیات نتایج کیفیت سنجی مقالات وارد شده برای متاآنالیز در جدول ۲ نشان داده شده است.

کیفیت پایین (نمره ۰-۲) طبقه‌بندی شدند. اطلاعات مربوط به تمام مطالعات جمع‌آوری شده و مطالعات با توجه به درجه اهمیت و کیفیت، بررسی و تجزیه و تحلیل شدند. مطالعات مشاهده‌ای (موردی‌شاهدهی، کوهورت، مقطعی) که در مورد شیوع، بروز یا تجربه مشکلات دهان و دندان در افراد مبتلا به سوء مصرف مواد مخدر (بدون محدودیت سنی) انجام گرفته باشند و یا با افراد سالم مقایسه شده باشد و همچنین نتایج بر حسب درصد گزارش شده باشند، انتخاب شده‌اند. همچنین فقط مقاله‌هایی که به زبان فارسی و انگلیسی هستند و چکیده و متن آن‌ها در دسترس است وارد شدند. در پایان‌نامه‌های مربوطه نیز جستجو شد. مطالعاتی که به زبان‌هایی بجز زبان فارسی و انگلیسی نوشته شده بودند، مطالعاتی که مشکلات دهان و دندان را در افراد مبتلا به سوء مصرف مواد سایر مواد بررسی کرده بودند و مطالعاتی که از نظر  $P$  و  $O$  هم‌خوانی نداشتند از مطالعه ما خارج شدند. مواردی هم که پس از بررسی چک لیست مورد نظر امتیاز کمتر از ۵ گرفتند نیز خارج شدند. مطالعاتی که به بیان شیوع و بروز مشکلات دهانی دندان‌های (dmft, DMFT)، پلاک ایندکس و پوسیدگی دندان‌ها) در سوء مصرف مواد مخدر بدون در نظر داشتن گروه کنترل پرداخته بودند، مطالعات گزارش موردی یا گزارش چند مورد، مطالعات مربوط به سایر سوء مصرف‌ها و مطالعات بدون آنالیز داده‌ها نیز از این پژوهش خارج شدند. برای آنالیز اطلاعات حاصل شده از نرم افزار Comprehensive Meta-Analysis استفاده شد. چون

جدول ۱: مشخصات مطالعه‌های وارد شده در مطالعه متاآنالیز

نویسنده	سال اجرا	کشور	نوع مطالعه	میانگین سن	جمعیت مصرف‌کننده مواد	جمعیت افراد سالم
MORIO	2008	امریکا	کراس سکشنال	سال ۲۵-۴۰	۳۳۰	۳۲۴
SHETTY	2016	امریکا	کراس سکشنال	سال ۳۲-۵۰	۴۸	۶۳
ROMMEL	2016	آلمان	کراس سکشنال	سال ۱۷-۳۶	۱۳۹	۱۳۷
THOMSON	2008	سوئد	کراس سکشنال	سال ۲۳-۴۱	۱۰۲	۱۲۶
NIVES	2013	برزیل	کیس-کنترل	سال ۲۲-۳۶	۱۱۸	۱۴۶
ROOBAN	2008	هلند	کراس سکشنال	سال ۲۱-۳۵	۸۸	۶۸
YAZDANIAN	2020	ایران	کراس سکشنال	سال ۲۲-۳۷	۱۲۴	۱۱۵
BAGHAEI	2017	ایران	کراس سکشنال	سال ۱۶-۴۴	۸۵	۷۹
REECE	2007	برزیل	کراس سکشنال	سال ۳۳-۴۵	۹۹	۹۳
KAYAL (2014)	2014	هند	کراس سکشنال	سال ۱۷-۲۹	۵۸	۴۹
D AMORE	2011	بلغارستان	کراس سکشنال	سال ۱۶-۳۱	۸۷	۹۰
GOOPTA	2012	امریکا	کراس سکشنال	سال ۳۰-۵۰	۷۰	۱۱۵
KISELY	2015	آلمان	کراس سکشنال	سال ۲۵-۴۰	۵۰	۳۵



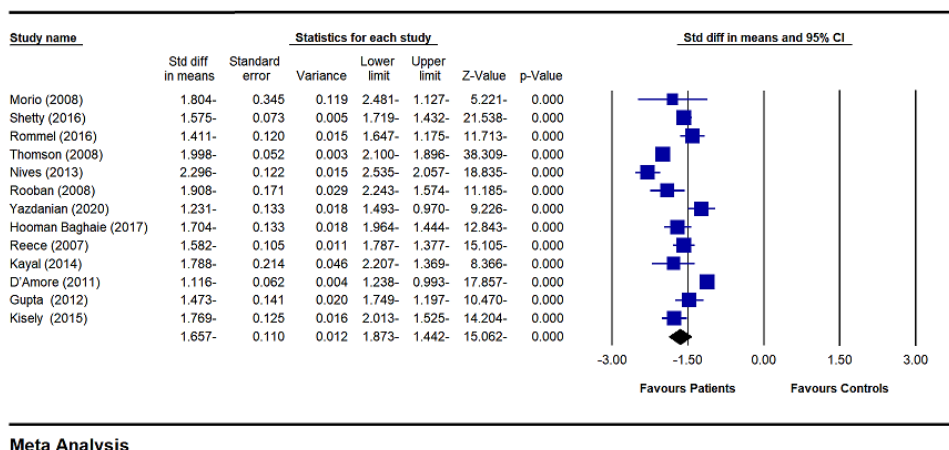
جدول ۲: بررسی کیفی مطالعات کراس سکشنال به کمک مقیاس New castle Ottawa

مطالعه	نماینده نمونه	اندازه نمونه	غیر پاسخگویان	تشخیص قرار گرفتن در معرض	آزمودنی ها در گروه های پیامدهای مختلف قابل مقایسه هستند	عوامل مخدوش کننده کنترل می شوند	ارزیابی نتیجه	آزمون آماري
MORIO (۲۰۰۸)	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۵
SHETTY (۲۰۱۶)	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۵
ROMMEL (۲۰۱۶)	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۶
THOMSON (۲۰۰۸)	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۶
NIVES (۲۰۱۳)	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۶
ROOBAN (۲۰۰۸)	۱	۱	۰	۱	۰	۰	۱	۵
YAZDANIAN (۲۰۲۰)	۱	۱	۰	۱	۰	۱	۱	۶
BAGHAEI (۲۰۱۷)	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۶
REECE (۲۰۰۷)	۱	۱	۰	۱	۱	۰	۱	۶
KAYAL (۲۰۱۴)	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۵
OSMAN (۲۰۱۵)	۱	۱	۰	۰	۰	۱	۱	۴
D AMORE (۲۰۱۱)	۱	۱	۰	۰	۱	۱	۱	۶
MERTHY (۲۰۱۶)	۱	۰	۱	۱	۰	۰	۱	۴
GOOPTA (۲۰۱۲)	۱	۱	۱	۱	۰	۰	۱	۶
KISELY (۲۰۱۵)	۱	۱	۰	۰	۱	۰	۱	۵

امتیاز مطالعه کمتر از ۴ نشاندهنده کیفیت پایین است، امتیاز ۴ تا ۶ نشاندهنده کیفیت ضعیف تا متوسط و امتیاز ۷ یا بیشتر نشاندهنده کیفیت خوب می باشد.

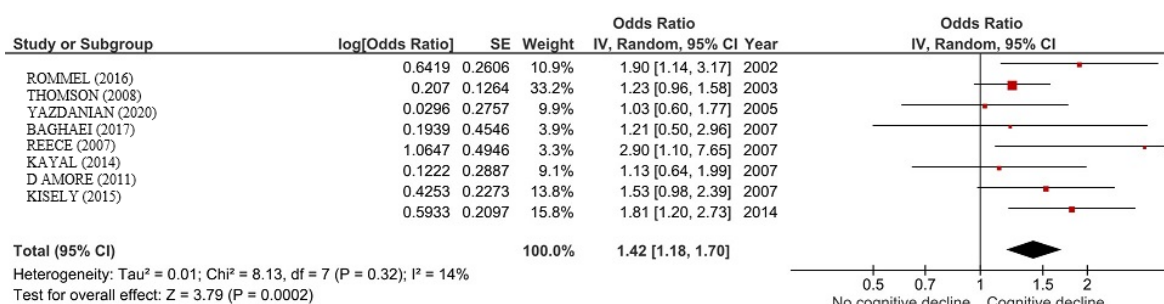
نتایج متاآنالیز کلی این مطالعه نشان می دهد که مصرف کنندگان مواد مخدر در مقایسه با افراد سالم یک اثر معنی دار روی شاخص DMFT دارد ( $P < 0.001$ )،  $[1/44-1/87]$   $std\ diff = 1/657$  (in means). میزان ناهمگنی در آن  $I^2 = 92/79$  گزارش شد (شکل ۱). شکل ۲ تاثیر نوع اعتیاد روی شرایط پریدنتال را نشان می دهد و شاخص پلاک در مصرف کنندگان بر اساس نوع ماده مصرفی نسبت به هم بررسی شده است. سطح معنی داری  $P = 0.0002$  نشان دهنده معنی دار بودن ارتباط است ( $[1/18-1/70]$   $OR/42\%:95CI$ ). در متاآنالیز ما برای سلامت پریدنتال ۸

مطالعه بررسی شد که رابطه نوع ماده مخدر و وضعیت پریدنتال را ارزیابی می کرد. این مطالعات بین سال های ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۴ صورت گرفته و حجم نمونه ما بین ۵۷ تا ۱۰۱۵ با کیفیت بالا بود. ۵ عدد از مطالعات در کشورهای با شرایط اقتصادی بالا بود (آمریکا و اروپا). مطالعه یزدانیان و بقایی در ایران صورت گرفته است. تمام مطالعات به صورت مقطعی بود. مطالعه نشان داد که نوع ماده مخدر در وضعیت بیماری پریدنتال تاثیر معنی داری دارد. همچنین تست بگز (begs) هیچ سوگرایی را گزارش نکرد.



### Meta Analysis

شکل ۱: فرا تحلیل DMFT



شکل ۲: فرا تحلیل شاخص پلاک

### بحث

مسواک دو نوبت در روز) و عدم توانایی در استفاده از خدمات حرفه‌ای دندانپزشکی باعث می‌شوند که شاخص‌های دهان دندان این افراد نسبت به افراد سالم بدتر باشد.<sup>۳۴</sup> تشکیل پلاک از اولین عواملی است که باعث تشکیل جرم و در نهایت پوسیدگی دندان و مشکلات پرپودنتال می‌شود که متأسفانه مصرف‌کنندگان مواد به علت شرایط روحی و جسمی که دارند اصلاً به آن اهمیت نمی‌دهند.<sup>۳۵</sup> نتایج مطالعه سید معلمی و همکاران با عنوان بررسی ارتباط بین سوء مصرف مواد مخدر و سلامت دهان و دندان در معتادان، بیان‌کننده میزان بیشتری از بیماری‌های دهان و دندان در معتادان نسبت به افراد سالم بوده<sup>۳۶</sup> و با مطالعه ما هم‌سو است. معصومی و همکاران در پژوهشی نشان دادند که مصرف مواد مخدر با افزایش التهاب لثه در افراد ۱۵ تا ۷۵ ساله رابطه مستقیم داشته و علی‌مانند تاثیر مواد شیمیایی و وجود پلاک دندانی در ایجاد التهاب موثر هستند.<sup>۳۷</sup> ریس و همکاران در پژوهشی با عنوان بررسی اثرات

در مطالعه حاضر جهت بررسی تاثیر مصرف مواد مخدر بر وضعیت دهان و دندان تمام شاخص‌های DMFT و شاخص پلاک بررسی و میانگین این مقادیر بین دو گروه مقایسه شد. نتایج نشان داد که میانگین DMFT در مصرف‌کنندگان، به‌صورت معنی‌داری بیشتر از افراد سالم مطالعه شده بود. ناهمگنی در این یافته بالای ۹۰ درصد بود که می‌تواند به دلیل مقدار گزارش شده در مطالعات با حجم نمونه پایین باشد. همچنین در مطالعه حاضر مشخص شد که به‌طور کلی نسبت شاخص پلاک به‌طور معنی‌داری در مصرف‌کنندگان بالاتر از افراد سالم مطالعه شده بود. سوء مصرف مواد تاثیر مستقیم روی شاخص‌های سلامت دهان و دندان دارد. مواد مخدر اثرات مستقیم و غیر مستقیم روی شاخص‌های سلامت دهان مثل DMFT و شاخص پرپودنتال دارند.<sup>۳۳</sup> در مطالعات بقایی و همکاران عواملی مانند مصرف بی‌رویه مواد شیرین در این افراد و همچنین اهمیت ندادن به رعایت بهداشت (عدم استفاده از

مت‌آمفتامین بیشتر است، هر چند موارد زیادی از سندرم دهان مت (Meth mouth syndrome) رنج می‌برند و دچار Rampant caries (پوسیدگی حاد) سمت لیپال و پروگزیمال می‌شوند.<sup>۵۰</sup>

### نتیجه‌گیری

این بررسی نشان می‌دهد که به‌صورت معنی‌داری مصرف مواد تأثیر منفی زیادی روی شاخص‌های سلامت دهان و دندان مانند DMFT و پلاک ایندکس داشته و در جامعه‌ای مثل کشور ایران که هم حجم مصرف این مواد و هم تنوع و ترکیب مصرفی بسیار شایع است، لازم است که سازمان‌های متولی و دندانپزشکان اجتماعی با رویکردی جدی‌تر نسبت به این موضوع اندیشمند.

### مشارکت پدیدآوران

فیروزه نیلچیان پرورش فکر اولیه، ایده‌پردازی، تحلیل و تفسیر داده‌ها، ندا مسیبی پرورش فکر اولیه طرح، نگارش متن اولیه اثر و بازبینی نقادانه آن، جمع‌بندی نتایج، تحلیل و تفسیر داده‌ها، محمد جواد طراحی پرورش فکر اولیه طرح، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده‌ها و محسن نیک فرجام پرورش فکر اولیه طرح، نگارش متن اولیه اثر، تهیه پیش‌نویس، جمع‌آوری، تحلیل و تفسیر داده‌ها را عهده داشتند. همچنین همه نویسندگان نسخه نهایی مقاله را خوانده و تأیید کرده‌اند.

### منابع مالی

این مقاله منابع مالی ندارد.

### دسترس‌پذیری داده‌ها

این مقاله مرور نظام‌مند بوده و داده‌های مطالعات استخراج شده در پایگاه‌های داده قابل دسترسی هستند.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه با کد اخلاق IR.MUI.RESEARCH.REC.1399.826 تصویب شده است.

### تعارض منافع

مولفان اظهار می‌کنند که منافع متقابلی از تالیف یا انتشار این مقاله ندارند.

دهان و دندان سوء مصرف‌کنندگان مواد مخدر بیان داشت که سوء مصرف مواد مخدر در مقایسه با گروه شاهد روی شاخص DMFT تأثیر گذاشته و باعث افزایش آن شده<sup>۳۸</sup> که با مطالعه ما هم‌سو است. در مطالعه رومل مصرف مت‌آمفتامین بین سایر مواد مخدر در مقایسه با گروه کنترل بیشترین آسیب را نشان داد.<sup>۳۹</sup> مشکل شایع دیگری که مصرف‌کنندگان مواد مخدر با آن روبرو هستند، مشکلات پرپودنتال است. همان‌طور که نتایج مطالعه حاضر نشان داد، بر اساس مطالعات گذشته هم میزان شاخص پرپودنتال (CPI(Community در مصرف‌کنندگان مواد مخدر بسیار بیشتر است.<sup>۴۱،۴۰</sup> هر چقدر زمان مصرف بیشتر باشد، خطر بیماری‌های دهان و دندان بیشتر است. شاخص‌های DMFT و CPI به‌طور مشخص مقادیر خیلی بیشتری را در مصرف‌کنندگان مت‌آمفتامینی که طول مصرف آنها به بیش از ۴ سال می‌رسید در مقایسه با مصرف‌کنندگان با طول مصرف زیر دو سال نشان می‌دادند.<sup>۴۳،۴۲</sup> هر چند مصرف سیگار در کنار مت‌آمفتامین روی پوسیدگی و آسیب ریشه، احتمالاً به علت مصرف بیشتر مواد شیرین در این افراد، موثر است.<sup>۴۵،۴۴</sup> شکرچی زاده و همکاران نشان دادند که با عادت روزی دو بار مسواک زدن در همین مصرف‌کنندگان مواد مخدر میزان پوسیدگی در بین آنها به میزان زیادی کاهش یافت و این موضوع اهمیت آموزش مناسب در بین این قشر از جامعه را نشان می‌دهد.<sup>۴۶</sup> در مطالعه‌ای که در بین آمریکایی‌ها در سال ۲۰۱۴ انجام گرفته بود، دو عامل سیگار و آموزش در بین جامعه سالم تأثیر مستقیمی روی شرایط پرپودنتال نشان دادند، در صورتی که سیگار و آموزش در بین مصرف‌کنندگان مت‌آمفتامین با پرپودنتیت شدید، از عوامل اصلی تأثیرگذار نبودند<sup>۴۷</sup> که احتمالاً به علت آسیب شدیدی است که خود مواد شیمیایی و آسیب‌های رفتاری این مواد مثل عدم توجه و بی‌خیالی روی این افراد دارد. هر چند مصرف سیگار در کنار مت‌آمفتامین روی پوسیدگی و آسیب ریشه، احتمالاً به علت مصرف بیشتر مواد شیرین در این افراد، موثر است.<sup>۴۸</sup> سوء مصرف مواد مخدر منجر به چندین پیامد مستقیم مانند مشکلات جسمی و روحی متعدد، بحران قلبی، مشکلات تنفسی، سیروز کبدی، نفروپاتی، بیماری‌های عفونی مثل هیپاتیت، ایدز و سل، ناتوانی مرتبط با آسیب و اختلالات روانی مانند افسردگی می‌شود. این مشکلات تا حدی نتیجه غفلت از خودمراقبتی است که خود می‌تواند دلیلی بر نتیجه مطالعه حاضر باشد.<sup>۴۹</sup> بر اساس مطالعات گذشته نشان داده شده که خطر افزایش پوسیدگی به‌طور خاص در مصرف‌کنندگان مزمن



## References

- Beraldo L, Gil F, Ventriglio A, de Andrade AG, da Silva AG, Torales J, et al. Spirituality, religiosity and addiction recovery: Current perspectives. *Current Drug Research Reviews Formerly: Current Drug Abuse Reviews*. 2019 Jun 1;11(1):26-32. doi: 10.2174/1874473711666180612075954
- Meireles AB, Corrêa DK, da Silveira JV, Millás AL, Bittencourt E, de Brito-Melo GE, et al. Trends in polymeric electrospun fibers and their use as oral biomaterials. *Experimental Biology and Medicine*. 2018;243(8):665-76. doi: 10.1177/1535370218770404
- Cuberos M, Chatah EM, Baquerizo HZ, Weinstein G. Dental management of patients with substance use disorder. *Clinical Dentistry Reviewed*. 2020;4(1):1-8. doi: 10.1007/s41894-020-00078-8
- Akbari M, Faghani M, Kazemian A, Atoosa T. Evaluation of Oral Health Status and Dental Need Assessment in Narcotic Drug Abusers. *Mashhad dental school*. 2015;39(3):191-200. doi: 10.22038/jmds.2015.479
- Casamassimo PS, Thikkurissy S, Edelstein BL, Maiorini E. Beyond the dmft: the human and economic cost of early childhood caries. *J Am Dent Assoc*. 2009;140(6):650-721. doi: 10.14219/jada.archive.2009.0250
- Shetty V, Harrell L, Clague J, Murphy DA, Dye BA, Belin TR. Methamphetamine users have increased dental disease: a propensity score analysis. *Journal of dental research*. 2016;95(7):814-21. doi: 10.1177/0022034516640478
- Tavolacci MP, Ladner J, Grigioni S, Richard L, Villet H, Dechelotte P. Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavioral addictions: a cross-sectional study among university students in France, 2009–2011. *BMC public health*. 2013;13(1):1-8. doi: 10.1186/1471-2458-13-724
- Maalouf W, Campello G. The influence of family skills programmes on violence indicators: Experience from a multi-site project of the United Nations Office on Drugs and Crime in low and middle income countries. *Aggress Violent Behav*. 2014;19(6):616-24. doi: 10.1016/j.avb.2014.09.012
- Salehi M, Khalili MN, Hojjat SK, Salehi M, Danesh A. Prevalence of internet addiction and associated factors among medical students from Mashhad, Iran in 2013. *Iran. Red. Crescent*. 2014;16(5):13-20. doi: 10.5812/ircmj.17256
- Baheshmat S, Gholami J, Amin-Esmaili M, Shadloo B, Rahimi-Movaghar A. Spouse and child abuse associated with illicit drug use in Iran: a systematic review and meta-analysis. *Trauma, Violence, & Abuse*. 2021 Mar; 11:1524838021998655. doi: 10.1177/1524838021998655
- Müller CP. Animal models of psychoactive drug use and addiction—present problems and future needs for translational approaches. *Behav. Brain Res*. 2018;352:109-15. doi: 10.1016/j.bbr.2017.06.028
- Robbins JL, Wenger L, Lorvick J, Shiboski C, Kral AH. Health and oral health care needs and health care-seeking behavior among homeless injection drug users in San Francisco. *J Urban Health*. 2010;87(6):920–30. doi: 10.1007/s11524-010-9498-5
- Moghanibashi-Mansourieh A, Deilamizade A. The state of data collection on addiction in Iran. *Addiction*. 2014;109(5):854. doi: 10.1111/add.12505
- Robitaille N, Reed D, Walters JD, Kumar P. Periodontal and peri-implant diseases: identical or fraternal infections? *Mol oral microbiol*. 2016;31(4):285-301. doi: 10.1111/omi.12124
- Shrivastav A, Maurya R, Shukla C, Sahu T, Chauhan N, Azad A, et al. Oral hygiene and periodontal status in the primitive hidden tribe of Patalkot, a tribal area in Central India. *J. Indian Soc. Periodontol*. 2018;22(1):55. doi: 10.4103/jisp.jisp\_153\_16
- Firoozabadi A. The efficacy of detached mindfulness and distraction techniques in craving and relapse rates in opiate dependent male subjects. *Journal of fundamentals of mental health*. 2009;11(44):292-301. doi: 10.22038/JFMH.2009.1213
- Brown C, Krishnan S, Hursh K, Yu M, Johnson P, Page K, et al. Dental disease prevalence among methamphetamine and heroin users in an urban setting: a pilot study. *J Am Dent Assoc*. 2012;143(9):992-1001. doi: 10.14219/jada.archive.2012.0326
- Cretzmeyer M, Walker J, Hall JA, Arndt S. Methamphetamine use and dental disease: results of a pilot study. *Journal of Dentistry for Children*. 2007;74(2):85-92.
- Rossow I. Illicit drug use and oral health. *Addiction*. 2021;116(11):3235-42.
- Robinson PG, Acquah S, Gibson B. Drug users: oral health-related attitudes and behaviours. *British Dental Journal*. 2005;198(4):219-24. doi: 10.1038/sj.bdj.4812090
- Kumar G, Rai S, Sethi AK, Singh AK, Tripathi RM, Jnaneswar A. Assessment of oral health status and treatment needs of drug abusers in Bhubaneswar city: A cross-sectional study. *National Journal of Maxillofacial Surgery*. 2021;12(1):50. doi: 10.4103/njms.NJMS\_152\_20
- Hamamoto DT, Rhodus NL. Methamphetamine abuse and dentistry. *Oral diseases*. 2009 Jan;15(1):27-37. doi: 10.1111/j.1601-0825.2008.01459.x
- Shaner JW. Caries associated with methamphetamine abuse. *New York State Dental Journal*. 2002;68(10):20.
- Hargreaves K, Abbott PV. Drugs for pain management in dentistry. *Australian dental journal*. 2005;50:S14-22. doi: 10.1111/j.1834-7819.2005.tb00378.x
- Reece AS. Commentary on Baghaie et al.(2017): Out of the shadows, into the limelight—sobering salience of meta-analysis of chronic periodontitis in drug addiction. *Addiction*. 2017;112(5):780-1. doi: 10.1111/add.13791
- Nathwani NS, Gallagher JE. Methadone: dental risks and preventive action. *Dental update*. 2008;35(8):542-8. doi: 10.12968/denu.2008.35.8.542
- Sadri D, Jolehar M, Salehian S, Hajmostafazadeh Sabagh A. A survey on the pattern of consumption and oral manifestations of a group of addicts in Tehran in 2017. 2019;16(3):234-44.

28. Gift HC, Atchison KA, Dayton CM. Conceptualizing oral health and oral health-related quality of life. *Social science & medicine*. 1997;44(5):601-8. doi: 10.1016/S0277-9536(96)00211-0
29. Lo CK, Mertz D, Loeb M. Newcastle-Ottawa Scale: comparing reviewers' to authors' assessments. *BMC medical research methodology*. 2014;14(1):1-5. doi: 10.1186/1471-2288-14-45
30. Gift HC, Atchison KA. Oral health, health, and health-related quality of life. *Medical care*. 1995;NS57-77. doi: 10.1097/00005650-199511001-00008
31. Saini TS, Edwards PC, Kimmes NS, Carroll LR, Shaner JW, Dowd FJ, et al. Etiology of xerostomia and dental caries among methamphetamine abusers. *Oral health & preventive dentistry*. 2005;3(3):189-95.
32. Khocht A, Janal M, Schleifer S, Keller S. The influence of gingival margin recession on loss of clinical attachment in alcohol-dependent patients without medical disorders. *Journal of periodontology*. 2003;74(4):485-93. doi: 10.1902/jop.2003.74.4.485
33. Brand HS, Dun SN, Nieuw Amerongen AV. Ecstasy (MDMA) and oral health. *British dental journal*. 2008;204(2):77-81. doi: 10.1038/bdj.2008.4
34. Baghaie H, Kisely S, Forbes M, Sawyer E, Siskind DJ. A systematic review and meta-analysis of the association between poor oral health and substance abuse. *Addiction*. 2017;112(5):765-79. doi: 10.1111/add.13754
35. Ma Y, Zhang N, Weir MD, Bai Y, Xu HH. Novel multifunctional dental cement to prevent enamel demineralization near orthodontic brackets. *Journal of Dentistry*. 2017;64:58-67. doi: 10.1016/j.jdent.2017.06.004
36. Du M, Bedi R, Guo L, Champion J, Fan M, Holt R. Oral health status of heroin users in a rehabilitation centre in Hubei province, China. *Community dental health*. 2001;18(2):94-8.
37. Mohammad M, Taiebeh Malek M, Fatemeh Saadat Mir R. < The> association between consumption of opium and gum inflammation in 15-75 years old people in Kerman in 2010.
38. Rees TD. Oral effects of drug abuse. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*. 1992;3(3):163-84. doi: 10.1177/10454411920030030101
39. Rommel N, Rohleder NH, Wagenpfeil S, Härtel-Petri R, Jacob F, Wolff KD, et al. The impact of the new scene drug "crystal meth" on oral health: a case-control study. *Clinical Oral Investigations*. 2016;20(3):469-75. doi: 10.1007/s00784-015-1527-z
40. Garcia PPNS, Cardia MFB, Francisconi RS, Dovigo LN, Spolidório DMP, de Souza Rastelli AN, et al. Antibacterial activity of glass ionomer cement modified by zinc oxide nanoparticles. *Microscopy Research and Technique*. 2017;80(5):456-61. doi: 10.1002/jemt.22814
41. Slusky RI. Decreasing high-risk behavior in teens. A theater program empowers students to reach out to their peers. *Healthc. Exec*. 2004;19(1):48-9.
42. Eke PI, Dye B, Wei L, Thornton-Evans G, Genco R. Prevalence of periodontitis in adults in the United States: 2009 and 2010. *J Dent Res*. 2012;91(10):914-20. doi: 10.1177/0022034512457373
43. Zhang N, Weir MD, Chen C, Melo MA, Bai Y, Xu HH. Orthodontic cement with protein-repellent and antibacterial properties and the release of calcium and phosphate ions *Journal of dentistry*. 2016;50:51-9. doi: 10.1016/j.jdent.2016.05.001
44. Zhang K, Cheng L, Imazato S, Antonucci JM, Lin NJ, Lin-Gibson S, et al. Effects of dual antibacterial agents MDPB and nano-silver in primer on microcosm biofilm, cytotoxicity and dentine bond properties *Journal of dentistry*. 2013;41(5):464-74. doi: 10.1016/j.jdent.2013.02.001
45. Cheng L, Weir MD, Xu HH, Antonucci JM, Kraigsley AM, Lin NJ, et al. Antibacterial amorphous calcium phosphate nanocomposites with a quaternary ammonium dimethacrylate and silver nanoparticles. *Dental Materials*. 2012;28(5):561-72. doi: 10.1016/j.dental.2012.01.005
46. Shekarchizadeh H, Khami MR, Mohebbi SZ, Virtanen JI. Oral health behavior of drug addicts in withdrawal treatment. *BMC oral health*. 2013;13(1):11. doi: 10.1186/1472-6831-13-11
47. Neves PB, Agnelli JA, Kurachi C, Souza CW. Addition of silver nanoparticles to composite resin: effect on physical and bactericidal properties in vitro. *Brazilian dental journal*. 2014;25:141-5. doi:10.1590/0103-6440201302398
48. Yazdanian M, Armoon B, Noroozi A, Mohammadi R, Bayat AH, Ahounbar E, et al. Dental caries and periodontal disease among people who use drugs: a systematic review and meta-analysis. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):1-8. doi: 10.1186/s12903-020-1010-3
49. Titsas A, Ferguson MM. Impact of opioid use on dentistry. *Australian dental journal*. 2002;47(2):94-8. doi: 10.1111/j.1834-7819.2002.tb00311.x
50. Ma H, Shi XC, Hu DY, Li X. The poor oral health status of former heroin users treated with methadone in a Chinese city. *Medical science monitor: International Medical Journal of Experimental and Clinical Research*. 2012;18(4):PH51. doi: 10.12659/msm.882611