

## Assessment of patients' awareness regarding infection control principles in dental treatments

Aref Naderi Khorshidi<sup>1</sup>, Mohammad Mehdi Naghibi Sistani<sup>2</sup>, Seyedali Seyedmajidi<sup>3</sup>, Meisam Moradi<sup>2,\*</sup>

1- Student Research Committee, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

2- Oral Health Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

3- Dental Materials Research Center, Health Research Institute, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

### Article Info

**Article type:**  
Research Article

**Article History:**  
Received: 27 Jul 2025  
Accepted: 16 Dec 2025  
Published: 25 Dec 2025

**Corresponding Author:**  
Meisam Moradi

Department of Orthodontics, School of Dentistry, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran

(Email: moradi1366.6@gmail.com)

### Abstract

**Background and aims:** Dental procedures carry a significant risk of transmitting viral and bacterial infections to both patients and healthcare personnel. Patients' awareness of infection control principles can play a crucial role in improving the safety of the clinical environment and promoting public health. This study aimed to assess the level of patients' awareness regarding infection control principles in dental treatments.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytical cross-sectional study was conducted in 2022 on 390 patients attending the Dental School Clinic of Babol University of Medical Sciences, Iran. Data were collected using a validated questionnaire consisting of 24 items related to infection control. Each correct answer was awarded one point. The total score and awareness level of participants were analyzed based on the gender, age group, educational level, and number of dental visits using independent samples t-test, chi-square test, and ANOVA in SPSS, with a significance level set at 0.05.

**Results:** The mean age of patients was  $33.89 \pm 13.24$  years and 62.8% were female. The mean awareness score was  $18.37 \pm 3.21$ . A total of 76.4% of participants demonstrated a good level of awareness. The awareness mean score was higher in female than male patients ( $P=0.006$ ). A statistically significant difference was observed in mean awareness scores educational level ( $P<0.001$ ) and age group ( $P=0.01$ ). However, no significant difference was found based on the number of dental visits ( $P=0.867$ ).

**Conclusion:** Although, the overall level of patient awareness regarding infection control principles was acceptable, gaps remain in certain areas. The implementation of targeted educational programs is recommended to enhance patients' awareness and to promote infection control practices in dental treatment settings.

**Keywords:** Awareness, Dentistry, Infection control, Questionnaire

Cite this article as: Naderi Khorshidi A, Naghibi Sistani MM, Seyedmajidi S, Moradi M. Assessment of patients' awareness regarding infection control principles in dental treatments. J Dent Med-TUMS. 2025;38:29. [Persian]



## سنجش آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی

عارف نادری خورشیدی<sup>۱</sup>، محمد مهدی نقیبی سیستانی<sup>۲</sup>، سیدعلی سیدمجیدی<sup>۳</sup>، میثم مرادی<sup>۲\*</sup>

۱- کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۲- مرکز تحقیقات سلامت و بهداشت دهان، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

۳- مرکز تحقیقات مواد دندانپزشکی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران

اطلاعات مقاله	چکیده
<p><b>نوع مقاله:</b> مقاله پژوهشی</p> <p>دریافت: ۱۴۰۴/۰۵/۰۵ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۹/۲۵ انتشار: ۱۴۰۴/۱۰/۰۴</p>	<p><b>زمینه و هدف:</b> مراقبت‌های دندانپزشکی خطر انتقال عفونت‌های ویروسی و باکتریایی را برای بیماران و پرسنل به همراه دارد. آگاهی بیماران از اصول کنترل عفونت می‌تواند در بهبود ایمنی محیط درمان و ارتقاء سلامت عمومی نقش مؤثری ایفا کند. هدف از مطالعه حاضر، ارزیابی سطح آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی بود.</p> <p><b>روش بررسی:</b> این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی در سال ۱۴۰۱ بر روی ۳۹۰ نفر از بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی بابل انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای معتبر مشتمل بر ۲۴ پرسش درباره اصول کنترل عفونت بود. پاسخ صحیح به هر سؤال یک امتیاز داشت. نمره و سطح آگاهی شرکت کنندگان براساس جنسیت، گروه سنی، سطح تحصیلات و تعداد دفعات، به ترتیب با استفاده از آزمون‌های آماری تی در نمونه‌های مستقل، آنالیز واریانس و مجذور کای نرم‌افزار SPSS در سطح معنی داری ۰/۰۵ تحلیل شدند.</p> <p><b>یافته‌ها:</b> میانگین سنی بیماران ۱۳/۲۴ ± ۳۳/۸۹ سال و ۶۲/۸٪ از ایشان زن بودند. میانگین نمره آگاهی بیماران ۱۸/۳۷ ± ۳/۲۱ بود. ۷۶/۴٪ از شرکت کنندگان در سطح آگاهی خوب قرار داشتند. میانگین نمره آگاهی بیماران در زنان بیشتر از مردان بود (P=۰/۰۰۶). همچنین بر اساس سطح تحصیلات (P&lt;۰/۰۰۱) و گروه سنی (P=۰/۰۰۱) اختلاف آماری معنی داری نشان داد. اما بر اساس تعداد جلسات درمانی اختلاف معنی داری دیده نشد (P=۰/۸۶۷).</p> <p><b>نتیجه گیری:</b> اگرچه سطح کلی آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت قابل قبول بود، اما در برخی حوزه‌ها همچنان ناآگاهی وجود دارد. طراحی برنامه‌های آموزشی هدفمند به منظور ارتقاء سطح آگاهی بیماران در زمینه کنترل عفونت توصیه می‌شود.</p>
<p><b>نویسنده مسؤول:</b> میثم مرادی</p> <p>گروه آموزشی ارتودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران</p> <p>(Email: moradi1366.6@gmail.com)</p>	<p><b>کلیدواژه‌ها:</b> آگاهی، دندانپزشکی، کنترل عفونت، پرسشنامه</p>

## مقدمه

بیماران دندانپزشکی و کارکنان حوزه سلامت ممکن است در معرض میکروارگانیزم‌های مختلفی قرار گیرند که از طریق خون، ترشحات دهانی یا تنفسی منتقل می‌شوند. عفونت‌ها در دندانپزشکی می‌توانند از مسیرهای متعددی منتقل شوند، از جمله تماس مستقیم با خون و سایر مایعات بدن، تماس غیرمستقیم با وسایل، تجهیزات یا سطوح آلوده و همچنین انتقال از طریق هوا از راه قطرات پاشیده شده یا آئروسول‌های حاوی میکروارگانیزم‌ها. انتقال عفونت از هر یک از این مسیرها تنها در صورتی رخ می‌دهد که سه شرط به صورت هم زمان وجود داشته باشد. این شرایط تحت عنوان «زنجیره عفونت» شناخته می‌شوند و شامل: ۱- وجود یک میزبان مستعد ۲- حضور پاتوژن با قدرت بیماری‌زایی و تعداد کافی و ۳- وجود یک راه ورود برای ورود پاتوژن به بدن میزبان است. هدف اصلی اقدامات کنترل عفونت، قطع یکی یا چند مورد از این زنجیره‌هاست. چنین اقداماتی به ویژه برای کاهش خطر انتقال بیماری‌های عفونی منتقله از راه خون مانند هیپاتیت B و HIV اهمیت دارند (۱،۲).

از آنجا که همه بیماران عفونی را نمی‌توان صرفاً بر اساس شرح حال، معاینه بالینی یا آزمایش‌های تشخیصی شناسایی کرد، مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC) استفاده از احتیاطات استاندارد برای برخورد با همه بیماران را توصیه می‌کند؛ به این معنا که تمامی خون و مایعات بدن بالقوه آلوده در نظر گرفته شوند (۱،۳). بسیاری از بیماران نسبت به احتمال ابتلا به بیماری‌هایی نظیر HIV در طول درمان‌های دندانپزشکی نگران هستند. اگرچه بخش عمده‌ای از تماس‌های عفونی به صورت تصادفی رخ می‌دهد و با رعایت اصول ایمنی قابل پیشگیری است، اما برخی مواجهه‌ها اجتناب‌ناپذیرند (۳،۴).

کنترل عفونت در دندانپزشکی به طور گسترده مورد مطالعه قرار گرفته است و تمرکز عمده این مطالعات بر استفاده صحیح از دستکش، ماسک، محافظ چشمی، پوشش مناسب، استریلیزاسیون ابزار و ضد عفونی کردن سطوح درمانی بوده است (۱). با وجود وجود دستور العمل‌های متعدد و توصیه‌نامه‌های تخصصی از سوی نهادهای پزشکی و دندانپزشکی، شواهد نشان می‌دهند که در برخی مراکز درمانی و مطب‌های دندانپزشکی، نظارت کافی بر اجرای اصول کنترل عفونت صورت نمی‌گیرد (۳).

تصورات نادرستی در میان بیماران درباره سطح رعایت اصول کنترل عفونت و احتمال انتقال عفونت در محیط‌های دندانپزشکی وجود دارد (۵). این در حالی است که در سال‌های اخیر وضعیت کنترل عفونت بهبود یافته و این پیشرفت‌ها حاصل حرفه‌ای‌تر شدن کادر درمان و افزایش آگاهی و انتظارات عمومی است (۶،۷). افزایش مشارکت بیماران در مراقبت از سلامت خود می‌تواند منجر به مسئولیت‌پذیری بیشتر دندانپزشکان و کارکنان شود. البته پیش نیاز این مشارکت، ارتقای آگاهی بیماران و اصلاح باورهای نادرست آن‌ها است (۴).

اصلاح این باورها نیازمند آموزش و فرهنگ‌سازی مؤثر بوده و لازمه آن، دسترسی به اطلاعات دقیق درباره سطح آگاهی موجود در جامعه است (۸). از سوی دیگر، سطح سواد و موقعیت اجتماعی افراد می‌تواند بر میزان آگاهی و نگرش آن‌ها در زمینه‌های مختلف از جمله کنترل عفونت تأثیرگذار باشد (۹). در صورتی که آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در دندانپزشکی به درستی سنجیده شود، می‌توان با اقدامات آموزشی هدفمند، باورهای نادرست آنان را اصلاح کرد و در نتیجه، از بروز تخلفات درمانی جلوگیری نمود (۷).

یکی از بهترین روش‌ها برای ارزیابی آگاهی افراد نسبت به یک موضوع خاص، استفاده از پرسشنامه‌های استاندارد و معتبر است (۵،۱۰). با توجه به محدود بودن مطالعات انجام‌شده در ایران در زمینه آگاهی بیماران از اصول کنترل عفونت، مطالعه حاضر با هدف سنجش آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه توصیفی-تحلیلی به صورت مقطعی در سال ۱۴۰۱ انجام شد. با توجه به فقدان مطالعات مشابه کافی در زمینه آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در ایران، حداقل حجم نمونه بر اساس فرمول زیر و با در نظر گرفتن  $P=0/5$ ،  $d=0/1P$  و سطح اطمینان ۹۵٪ ( $\alpha=0/05$ )، ۳۸۵ نفر محاسبه شد:

$$n = \frac{(z_{1-\alpha/2})^2 p(1-p)}{d^2} = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05^2} = 384.16 \cong 385$$

## یافته‌ها

در این مطالعه، ۳۹۰ نفر از بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی بابل با میانگین سنی  $13/24 \pm 33/89$  سال مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۱۴۵ نفر (۳۷/۲٪) مرد و ۲۴۵ نفر (۶۲٪/۸) زن بودند. از نظر توزیع سنی، ۱۵۲ نفر (۳۹٪) کمتر از ۳۰ سال، ۱۹۳ نفر (۴۹/۵٪) بین ۳۱ تا ۵۰ سال و ۴۵ نفر (۱۱/۵٪) بیشتر از ۵۰ سال سن داشتند. میانگین سن زنان ( $11/55 \pm 35/32$  سال) به طور معنی داری از میانگین سن مردان ( $15/43 \pm 31/48$  سال) بالاتر بود ( $P=0/01$ ). همچنین ۱۲۳ نفر (۳۱/۵٪) زیر دیپلم، ۱۱۹ نفر (۳۰/۵٪) دیپلم، ۳۲ نفر (۸/۲٪) فوق دیپلم، ۷۷ نفر (۱۹/۷٪) کارشناسی، ۲۷ نفر (۶/۹٪) کارشناسی ارشد و ۱۲ نفر (۳/۱٪) دکتری داشتند. میانگین تعداد جلسات درمانی انجام شده در دانشکده دندانپزشکی  $4/6 \pm 4/38$  (در بازه ۱ تا ۳۰ جلسه) بود. بین سطح تحصیلات با جنسیت ارتباط آماری معنی داری مشاهده نشد ( $P=0/078$ ).

در جدول ۱ فراوانی پاسخ افراد به ۲۴ سؤال پرسشنامه آورده شده است. پاسخ صحیح در هر سؤال با علامت \* مشخص شده است. پاسخ درست با \* مشخص شده است.

میانگین نمره آگاهی کلی شرکت‌کنندگان از اصول کنترل عفونت  $3/21 \pm 18/37$  (در بازه ۸ تا ۲۴) بود. از این میان ۹۲ نفر (۲۳٪/۶) دارای سطح آگاهی متوسط و ۲۹۸ نفر (۷۶/۴٪) دارای سطح آگاهی خوب بودند.

میانگین نمره آگاهی بیماران به تفکیک جنسیت، گروه‌های سنی و سطح تحصیلات در جدول ۲ نمایش داده شده است. میانگین نمره آگاهی زنان به طور معنی داری از مردان بیشتر بود ( $P=0/006$ ). همچنین بین جنسیت و سطح آگاهی نیز رابطه آماری معنی داری وجود داشت ( $P=0/001$ )، به طوری که ۸۲٪ از زنان و ۶۶/۹٪ از مردان در سطح آگاهی خوب قرار داشتند (نمودار ۱).

بین گروه‌های سنی مختلف نیز از نظر نمره آگاهی اختلاف آماری معنی داری مشاهده شد ( $P=0/01$ ). این تفاوت مشخصاً بین گروه سنی ۳۱ تا ۵۰ سال با گروه کمتر از ۳۰ سال ( $P=0/007$ ) و نیز با گروه بالای ۵۰ سال ( $P=0/027$ ) معنی دار بود. با این حال، بین گروه‌های کمتر از ۳۰ و بیشتر از ۵۰ سال اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت ( $P=0/819$ ).

بر این اساس، ۳۹۰ نفر از مراجعان به کلینیک دندانپزشکی دانشکده دندانپزشکی بابل به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل سن بالای ۱۸ سال و داشتن سابقه حداقل یک جلسه درمان دندانپزشکی در دانشکده بود.

ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه‌ای برگرفته از مطالعه Tosi و همکاران (۱۱) مشتمل بر ۲۴ سؤال در خصوص آگاهی در زمینه کنترل عفونت بود که روایی محتوایی آن توسط شاخص‌های CVI با توافق کلی ۸۳٪ و پایایی آن به روش آزمون-باز آزمون با درصد توافق کلی  $\geq 90\%$  توسط ایشان تأیید شده بود. در مواردی که فرد توانایی خواندن و نوشتن نداشت، پرسشنامه توسط فردی غیر از پژوهشگر برای وی خوانده شده و پاسخ‌ها ثبت گردید. پرسشنامه پس از پذیرش و زمانی که بیمار در سالن انتظار بخش حضور داشتند، در اختیار ایشان قرار گرفت.

سه سؤال دموگرافیک (سال تولد، جنسیت و میزان تحصیلات) نیز در پرسشنامه مطرح شد که پاسخ سؤالات جنسیت به صورت «مذکر» و «مؤنث» و میزان تحصیلات نیز به صورت «زیر دیپلم»، «دیپلم»، «فوق دیپلم»، «کارشناسی»، «کارشناسی ارشد» و «دکتری» بود. همچنین تعداد جلسات درمانی انجام شده بیمار نیز مورد پرسش قرار گرفت. از بین ۲۴ سؤال آگاهی، چهار سؤال «چند گزینه‌ای» و بقیه سؤالات گزینه‌های «بله» و «خیر» داشتند. غیر از سؤالات دموگرافیک، سؤالات آگاهی به صورت صفر (پاسخ نادرست و زنده) و یک (پاسخ صحیح) ثبت شدند. در نهایت با احتساب ۲۴ پرسش، بازه نمره بین صفر تا ۲۴ بود. همچنین سطح آگاهی افراد بر اساس تعداد پاسخ صحیح به سه دسته ضعیف (۰-۱۶)، متوسط (۱۶-۸) و خوب (۲۴-۱۶) تقسیم بندی شد.

داده‌ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۲۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت مقایسه میانگین نمره آگاهی بیماران براساس جنسیت و سطح تحصیلات به ترتیب از آزمون‌های تی در نمونه‌های مستقل و آنالیز واریانس استفاده گردید. علاوه بر این، برای بررسی ارتباط بین جنسیت بیماران با سطح آگاهی و سطح تحصیلات از آزمون مجذور کای استفاده شد. سطح معنی داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

پروتکل پژوهش پس از بررسی در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی بابل با کد اخلاق IR.MUBABOL.HRI.REC.1401.066 به تصویب رسید.

جدول ۱- فراوانی پاسخ شرکت کنندگان به هر یک از سؤالات پرسشنامه

سؤال	فراوانی پاسخ به هر گزینه فراوانی (درصد)
۱. آیا با ضد عفونی کردن دستکش می‌توان از آن برای بیمار دیگر استفاده کرد؟	بله* ۳۰ (٪۷/۷) خیر ۳۶۰ (٪۹۲/۳)
۲. آیا دندانپزشک باید بعد از هر بیمار ماسکش را عوض کند؟	بله* ۲۸۹ (٪۷۴/۱) خیر ۱۰۱ (٪۲۵/۹)
۳. آیا دندانپزشک باید بعد از خیس شدن یا مرطوب شدن ماسک آن را عوض کند؟	بله* ۳۷۰ (٪۹۴/۹) خیر ۲۰ (٪۵/۱)
۴. آیا لازم است عینک محافظ بعد از هر بیمار ضد عفونی شود؟	بله* ۲۸۳ (٪۷۲/۶) خیر ۱۰۷ (٪۲۷/۴)
۵. به نظر شما دندانپزشک چه زمانی باید دست‌هایش را بشوید؟	قبل از هر بیمار ۳۴ (٪۸/۷) بعد از هر بیمار ۸ (٪۲/۱) قبل و بعد از هر بیمار* ۲۸۳ (٪۷۲/۶) در صورت پوشیدن دستکش نیاز نیست ۶۵ (٪۱۶/۷)
۶. در صورت پاره شدن یا سوراخ شدن دستکش، آیا دندانپزشک باید قبل از استفاده از دستکش جدید، دوباره دست‌هایش را بشوید؟	بله* ۳۲۷ (٪۸۶/۴) خیر ۵۳ (٪۱۳/۶)
۷. آیا سوزن یا وسایل تیز جراحی، بعد از یک بار استفاده، می‌توانند بعد از جوشاندن در آب مورد استفاده مجدد قرار گیرند؟	بله ۱۷۲ (٪۴۴/۱) خیر* ۲۱۸ (٪۵۵/۹)
۸. آیا جوشاندن وسایل بهترین روش استریل کردن است؟	بله ۱۸۶ (٪۴۷/۷) خیر* ۲۰۴ (٪۵۲/۳)
۹. آیا شستن وسایل مورد استفاده در دندانپزشکی، قبل از استریل کردن لازم است؟	بله* ۳۳۹ (٪۸۶/۹) خیر ۵۱ (٪۱۳/۱)
۱۰. بهترین راه ضد عفونی وسایل چیست؟	جوشاندن ۸۹ (٪۲۲/۸) دستگاه ضد عفونی کننده* ۲۱۶ (٪۵۵/۴) شستشو با آب و مایع ضد عفونی کننده ۴۶ (۱۱٪۷) غوطه وری در مایع ضد عفونی کننده ۳۹ (٪۱۰)
۱۱. آیا هندپیس دندانپزشکی (وسيله‌ای برای تراش دندان) بایستی برای هر بیمار تعویض شود؟	بله* ۳۴۳ (٪۸۷/۹) خیر ۴۷ (٪۱۲/۱)
۱۲. آیا هیپاتیت ب در مطب یا درمانگاه دندانپزشکی می‌تواند از بیماران به شما منتقل شوند؟	بله* ۲۸۰ (٪۷۱/۸) خیر ۱۱۰ (٪۲۸/۲)
۱۳. آیا بیماری‌های تنفسی در مطب یا درمانگاه دندانپزشکی می‌توانند از بیماران دیگر به شما منتقل شوند؟	بله* ۲۴۹ (٪۶۳/۸) خیر ۱۴۱ (٪۳۶/۲)
۱۴. آیا استفاده از پوشش‌های پلاستیکی روی صندلی دندانپزشکی (یونیت) لازم است؟	بله* ۳۵۴ (٪۹۰/۸) خیر ۳۶ (٪۹/۲)
۱۵. آیا باید پوشش پلاستیکی بعد از هر بیمار عوض شود؟	بله* ۳۴۶ (٪۸۸/۷) خیر ۴۴ (٪۱۱/۳)
۱۶. به نظر شما هر چند وقت یک بار دندانپزشک باید صندلی دندانپزشکی (یونیت) را ضد عفونی کرد؟	بعد از هر بیمار* ۲۳۴ (٪۶۰) هر روز ۱۲۸ (٪۳۲/۸) هر هفته ۲۸ (٪۷/۲)

بله*	بله*	۱۷. آیا لازم است که آب و هوای یونیت بعد از هر بیمار به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه بدون هیچ وسیله متصل به آن تخلیه شود؟
۳۰۰ (٪۷۶/۹)	۹۰ (٪۲۳/۱)	
بله*	بله*	۱۸. آیا مواد و وسایلی که از لابراتوار می‌آیند و در دهان بیمار استفاده می‌شوند باید ضد عفونی شوند؟
۳۵۷ (٪۹۱/۵)	۳۳ (٪۸/۵)	
بله*	بله*	۱۹. آیا وجود فرش یا مبلمان پارچه‌ای در مطب دندانپزشکی می‌تواند مانع رعایت کنترل عفونت شوند؟
۲۰۶ (٪۵۲/۸)	۱۸۴ (٪۴۷/۲)	
بله	بله	۲۰. آیا عفونت می‌تواند از طریق وسایل رادیوگرافی منتقل شود؟
۳۲۵ (٪۸۳/۳)	۶۵ (٪۱۶/۷)	
بعد از هر بیمار*	هر روز	۲۱. هر چند وقت یکبار لازم است پوشش‌های پلاستیکی وسایل رادیوگرافی تعویض گردد؟
۳۴۴ (٪۶۲/۶)	۱۰۹ (٪۲۷/۹)	۳۷ (٪۹/۵)
بله	بله	۲۲. آیا دندانپزشک می‌تواند با دستکش خود به تلفن یا کیبورد کامپیوتر دست بزند؟
۲۸ (٪۹/۷)	۳۵۲ (٪۹۰/۳)	خیر*
بله*	بله*	۲۳. آیا برقراری تهویه مناسب و جریان داشتن هوا لازم است؟
۳۷۸ (٪۹۶/۹)	۱۲ (٪۴/۱)	خیر
بله*	بله*	۲۴. با توجه به شرایط کرونا پاسخ دهید: آیا پرسش از طریق تلفن قبل از مراجعه به درمانگاه در مورد تماس با بیمار کرونایی یا مسافرت از شهر با آلودگی زیاد طی دو هفته اخیر و یا علائم سرماخوردگی، تب و سرفه لازم است؟
۳۶۰ (٪۹۲/۳)	۳۰ (٪۷/۷)	خیر

جدول ۲- میانگین نمره آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی براساس متغیرهای دموگرافیک

متغیر	میانگین	انحراف معیار	P-value
جنسیت	مردان	۱۷/۹۷	*./۰.۰۶
	زنان	۱۸/۸۶	
گروه سنی	کمتر از ۳۰ سال	۱۷/۹۲	**./۰.۰۱
	۳۱ تا ۵۰ سال	۱۸/۸۷	
	بیشتر از ۵۰ سال	۱۷/۷۶	
سطح تحصیلات	زیر دیپلم	۱۷/۰۵	**<./۰.۰۱
	دیپلم	18/21	
	فوق دیپلم	19/22	
	کارشناسی	19/95	
	کارشناسی ارشد	20/52	
	دکتری	21/50	
	دکترای تخصصی	21/50	
تعداد جلسات درمانی	کمتر از ۵ جلسه	۱۸/۵	**./۰.۰۸۶۷
	۶ تا ۱۰ جلسه	۱۸/۵۹	
	بیشتر از ۱۰ جلسه	۱۸/۸۵	

\*آزمون تی در نمونه‌های مستقل \*\*آزمون آنالیز واریانس

(۷۶/۴٪) در محدوده آگاهی خوب قرار داشتند که نشان دهنده سطح قابل قبول آگاهی ایشان بوده است.

در توافق با نتایج مطالعه حاضر، Zafar و همکاران (۱۲) گزارش کردند که ۷۹/۱٪ از افراد آگاهی خوبی از روش‌های کنترل انتقال عفونت داشتند. اما مطالعه Ibrahim و همکاران (۱۳) نشان داد که ۳۹/۵٪ از افراد دارای آگاهی ضعیف، ۳۸/۷٪ آگاهی متوسط و ۲۱/۸٪ آگاهی خوبی از کنترل عفونت داشتند (۱۳)، که نسبت به نتایج مطالعه حاضر، سهم افراد با آگاهی خوب کمتر بود. Asim و همکاران (۱۴) نیز بیش از ۶۹٪ از افراد را با آگاهی ضعیف گزارش کردند. مطالعه Tosi و همکاران (۱۱) میانگین نمره آگاهی را حدود ۷۷٪ گزارش کرده‌اند. با در نظر گرفتن یافته‌های مطالعه حاضر و مطالعات مشابه می‌توان بیان کرد که عموماً افراد نسبت به کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی آگاهی قابل قبولی دارند، هرچند که همچنان نیاز به بهبود آگاهی افراد وجود دارد. تفاوت این مطالعات با مطالعه حاضر نشان دهنده تنوع تجربه‌های بیماران در زمینه آگاهی کنترل عفونت است.

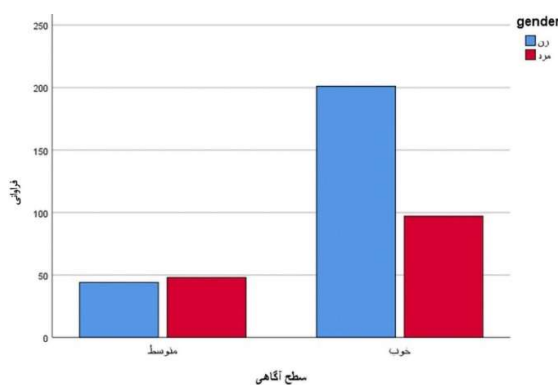
در بین سؤالات پرسشنامه مطالعه حاضر، درصد زیادی از افراد نسبت به روش‌های ضد عفونی از قبیل جوشاندن وسایل و همچنین امکان انتقال هپاتیت B در مطب پاسخ اشتباه داده‌اند، که نیازمند آموزش دقیق‌تر است. در مطالعه حاضر، حدود یک‌سوم بیماران قائل بودند که انتقال بیماری‌های تنفسی در مطب وجود ندارد. این در حالی است که آئروسول‌های تولید شده در درمان‌های دندانپزشکی می‌توانند حامل باکتری‌ها و ویروس‌های تنفسی باشند. مطالعه Bains و همکاران (۱۵) تأیید می‌کند که حتی معاینه ساده داخل دهانی خطر انتقال عفونت را به همراه دارد. همچنین مطالعات مربوط به انتشار ویروس SARS-CoV-2 نشان می‌دهند این ویروس می‌تواند تا سه ساعت به صورت ذرات معلق در هوا باقی بماند و قابلیت بیماری‌زایی داشته باشد (۱۶).

در این مطالعه، افراد با تحصیلات زیر دیپلم و دیپلم نمره آگاهی به طور معنی داری کمتری نسبت به افراد تحصیل کرده (کارشناسی و بالاتر) داشتند، اما تفاوت معنی داری بین گروه‌های تحصیلی دانشگاهی به دست نیامد. این موضوع احتمالاً به دسترسی بهتر افراد تحصیل کرده به منابع علمی و دیدگاه پرسشگری آن‌ها باز می‌گردد، هرچند برای تأیید این فرضیه به مطالعات تکمیلی نیاز است.

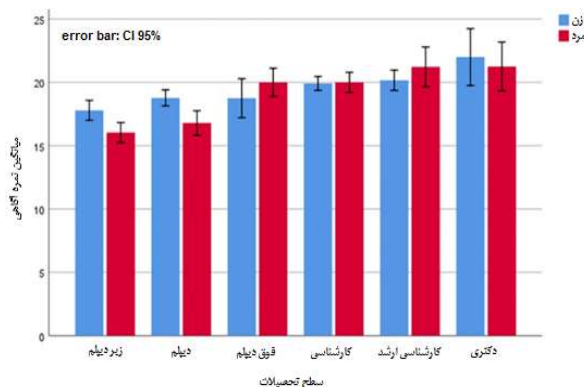
در مطالعه Asim و همکاران (۱۴) نیز ارتباط معنی داری بین سطح تحصیلات و آگاهی مشاهده شد، به این صورت که اکثر افرادی که سطح

مقایسه میانگین نمره آگاهی بین مردان و زنان براساس سطح تحصیلات ایشان در نمودار ۲ نشان داده شده است.

نمره آگاهی به طور معنی داری با سطح تحصیلات افراد مرتبط بود ( $P < 0.001$ ). بالاترین میانگین نمره آگاهی در گروه دارای تحصیلات دکتری و پایین‌ترین نمره در گروه زیر دیپلم مشاهده شد. همچنین میانگین نمره آگاهی در افراد با کمتر از ۵ جلسه درمان، ۶ تا ۱۰ جلسه و بیشتر از ۱۰ جلسه تفاوت معنی داری نداشت ( $P = 0.867$ ) (جدول ۲).



نمودار ۱- فراوانی بیماران در سطوح آگاهی مختلف به تفکیک جنسیت ایشان



نمودار ۲- مقایسه میانگین نمره آگاهی شرکت کنندگان نسبت به اصول کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی به تفکیک جنسیت در هریک از سطوح تحصیلی

## بحث و نتیجه گیری

در مطالعه حاضر، سطح آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت در درمان‌های دندانپزشکی مورد بررسی قرار گرفت. عمده شرکت کنندگان

بیشتری برای مطالعه و تحقیق در این خصوص داشته‌اند، می‌توان این نتیجه را توجیه پذیر دانست. اگرچه با توجه به گسترش دسترسی به اطلاعات از طریق منابع مختلف، می‌توان انتظار داشت که آگاهی افراد زیر ۳۰ سال رو به افزایش خواهد بود، که نیازمند مطالعات بیشتر برای بررسی می‌باشد. در مطالعه Ibrahim و همکاران (۱۳) بین گروه‌های سنی و سطح آگاهی ارتباط معنی داری مشاهده نشد. علاوه بر تفاوت در پرسشنامه‌های مورد استفاده، گروه‌های سنی نیز در مطالعه آن‌ها به صورت کمتر از ۲۰ سال، ۲۰ تا ۳۰ سال و بیشتر از ۳۰ سال دسته بندی شده بود که بازه نامتعادل تری را نسبت به مطالعه حاضر شامل می‌شود. Tosi و همکاران (۱۱) و Zafar و همکاران (۱۲) نیز هیچ رابطه معنی داری میان سن و آگاهی گزارش نکردند. این اختلاف ممکن است ناشی از روش نمونه گیری، دسته بندی گروه‌های سنی و تحلیل آماری متفاوت باشد.

در مطالعه حاضر مشخص شد ارتباطی بین تعداد جلسات درمانی انجام شده در دانشکده دندانپزشکی با میزان آگاهی بیمار در خصوص کنترل عفونت وجود نداشت. از آنجایی که آموزش رسمی کنترل عفونت به بیماران ارائه نمی‌شود، نمی‌توان انتظار داشت افزایش دفعات مراجعه و تعداد جلسات درمانی موجب ارتقای آگاهی افراد شود. این یافته بر نیاز به آموزش هدفمند به بیماران تأکید دارد.

جامعه مورد بررسی در مطالعه حاضر، تنها شامل بیماران مراجعه کننده به یک مرکز آموزشی درمانی در یک شهر ایران بود که ممکن است نتایج مطالعه را از نظر قابلیت تعمیم به سایر مناطق و گروه‌های جمعیتی با تنوع فرهنگی و اجتماعی مختلف محدود کند. استفاده از پرسشنامه‌های خود اظهاری نیز احتمال بروز سوگیری پاسخ یا درک نادرست سؤالات را افزایش می‌دهد. بنابراین پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، طراحی‌های طولی یا مداخله‌ای به کار گرفته شود تا اثربخشی برنامه‌های آموزشی در ارتقای آگاهی بیماران نسبت به اصول کنترل عفونت ارزیابی گردد. همچنین انجام پژوهش‌هایی در مراکز درمانی مختلف و در مناطق جغرافیایی متنوع با حجم نمونه بیشتر می‌تواند به تعمیم بهتر نتایج کمک نماید.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اکثر بیماران مراجعه کننده به دانشکده دندانپزشکی دارای سطح آگاهی نسبتاً خوبی از اصول کنترل عفونت بودند، با این حال در برخی حوزه‌های مهم مانند روش‌های صحیح استریلیزاسیون و انتقال بیماری‌های تنفسی و ویروسی، آگاهی ناکافی مشاهده

بالتری از تحصیلات داشتند دارای سطح آگاهی خوب بودند. در مقابل این میزان برای افراد با سطح تحصیلات متوسط و پایین کمتر بود که با یافته‌های مطالعه حاضر همسو است. Ahmed و همکاران (۳) در مطالعه خود نشان دادند که ارتباط معنی داری بین سطح تحصیلات و آگاهی بیماران نسبت به کنترل عفونت وجود دارد، هر چند راجع به میزان آگاهی افراد با سطح تحصیلات متفاوت اطلاعاتی ارائه نکردند.

در مطالعه Ibrahim و همکاران (۱۳) نیز ارتباط معنی داری میان سطح تحصیلات و سطح آگاهی بیماران مشاهده شد. در مطالعه ایشان اکثر افرادی که سطح آگاهی ضعیفی داشتند، تحصیلات دانشگاهی نداشتند. از طرف دیگر بیشتر افرادی که تحصیلات دانشگاهی داشتند، سطح آگاهی قابل قبول یا مناسب داشتند. نتایج مطالعه Zafar و همکاران (۱۲) نیز نشان داد که سطح آگاهی افراد با سواد و بی سواد اختلاف معنی داری دارد. در مقابل در مطالعه Tosi و همکاران (۱۱)، بر خلاف مطالعه حاضر، ارتباط معنی داری بین سطح تحصیلات و سطح آگاهی گزارش نشد که احتمالاً ناشی از نحوه تحلیل متفاوت داده‌ها (رگرسیون خطی) بوده و نتایج آن قابل مقایسه با مطالعه حاضر نیست.

در این مطالعه، زنان میانگین نمره آگاهی بالاتری داشتند که می‌توان آن را ناشی از حساسیت و توجه بیشتر زنان نسبت به بهداشت و سلامت دانست. در توافق با نتایج مطالعه حاضر، Ahmed و همکاران (۳) اختلاف معنی داری از نظر آگاهی از کنترل عفونت بین زنان و مردان مشاهده شد. در مقابل Ibrahim و همکاران (۱۳) هیچ ارتباط معنی داری میان جنسیت و آگاهی پیدا نکردند. این تضاد را می‌توان به تفاوت در پرسشنامه‌های مورد استفاده و دامنه موضوعات مورد پرسش دانست. در پرسشنامه آن‌ها در خصوص آگاهی نسبت به انتقال عفونت‌هایی مانند HIV، HBV، HCV، TB و MERS-Cov از نظر راه انتقال، واکسیناسیون و روش جلوگیری از انتقال عفونت پرسیده شده بود. لذا اختلاف میان نتایج مطالعه آن‌ها با مطالعه حاضر نیاز به بررسی بیشتر داشته و امکان دارد اثر جنسیت در حیطه‌های مختلف آگاهی از کنترل عفونت متفاوت باشد. در مطالعه Tosi و همکاران (۱۱) نیز ارتباط معنی داری میان جنسیت و آگاهی مشاهده نشد.

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد افراد گروه سنی ۳۱-۵۰ سال بیشترین میزان آگاهی را داشتند، از آنجایی که احتمالاً افراد در این رده سنی اهمیت بیشتری به سلامت خود داده و در عین حال فرصت و انگیزه

## تشکر و قدردانی

مقاله حاضر منتج از طرح تحقیقاتی شماره ۷۲۴۱۳۴۳۶۸ مصوب دانشگاه علوم پزشکی بابل، موضوع پایان نامه شماره ۱۰۳۰ دانشکده دندانپزشکی می‌باشد.

بدین وسیله از تمامی شرکت کنندگان در مطالعه و معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی بابل بابت حمایت از انجام این طرح تشکر و قدردانی می‌گردد.

## References:

- 1- Miller CH. Infection Control and Management of Hazardous Materials for the Dental Team-E-Book: Elsevier Health Sciences; 2021.
- 2- Kohn WG, Collins AS, Cleveland JL, Harte JA, Eklund KJ, Malvitz DM, et al. Guidelines for infection control in dental health-care settings-2003. MMWR Recomm Rep. 2003;52(RR-17):1-61.
- 3- Ahmed MA, Jouhar R, Adnan S, Ahmed N, Ghazal T, Adanir N. Evaluation of patient's knowledge, attitude, and practice of cross-infection control in dentistry during COVID-19 pandemic. Eur J Dent. 2020;14(S 01):S1-S6.
- 4- Brondani MA, Phillips JC, Kerston RP, Moniri NR. Stigma around HIV in dental care: patients' experiences. J Can Dent Assoc. 2016;82:g1.
- 5- Ratnayake D, Medawela S, Jayasinghe R, Jayathilake S, de Silva D, Sitheequ M. Awareness of risk of cross-infection and infection-control measures among patients attending University Dental Hospital, Peradeniya, Sri Lanka. J Investig Clin Dent. 2018;9(1).
- 6- Kilpatrick C, Tartari E, Gayet-Ageron A, Storr J, Tomczyk S, Alleganzi B, et al. Global hand hygiene improvement progress: two surveys using the WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework. J Hosp Infect. 2018;100(2):202-6.
- 7- Stewardson AJ, Sax H, Gayet-Ageron A, Touveneau S, Longtin Y, Zingg W, et al. Enhanced performance feedback and patient participation to improve hand hygiene compliance of health-care workers in the setting of established multimodal promotion: a single-centre, cluster randomised controlled trial. e Lancet Infect Dis. 2016;16(12):1345-55.
- 8- Lim J, Bang K-S. Effect of education on infection control for multidrug resistant organism on infection control by NICU nurses. Child Health Nursing Research. 2016;22(3):172-81.
- 9- Biswas S, Syiemlieh J, Nongrum R, Sharma S, Siddiqi M. Impact of educational level and family income on breast cancer awareness among college-going girls in Shillong (Meghalaya), India. Asian Pac J Cancer Prev. 2020;21(12):3639-46.
- 10- ALAgil NA, Mubayrik AB. Dental patients' knowledge, awareness, and attitude regarding infection control procedures. Australasian Med J. 2017;10(9):789-99.
- 11- Tosi RA, Motevasselian F, Shamshiri AR, Khan S. Knowledge of Patients Regarding Infection Control in Dentistry: Development and Validation of a New Questionnaire. Front Dent. 2022;19:36.
- 12- Zafar A, Adnan S, Ahmed N, Abbasi MS, Ahmed MA, Jouhar R, et al. Evaluation of Cross Infection Control in Dentistry; A Patients' Perception Study. J Pak Dent Assoc. 2021;30(4):249-54.
- 13- Ibrahim NK, Alwafi HA, Sangoof SO, Turkistani AK, Alattas BM. Cross-infection and infection control in dentistry: Knowledge, attitude and practice of patients attended dental clinics in King Abdulaziz University Hospital, Jeddah, Saudi Arabia. J infect Public Health. 2017;10(4):438-45.
- 14- Asim N, Ahmed N, Khoso MH, Aslam R, Nisa ZU. Cross Infection Control Practices in Dental Clinics: A Patient Perspective. Pakistan J Medic Health Sci. 2022;16(8):804-7.
- 15- Bains R, Tikku AP, Bains V, Verma P. Knowledge, attitudes, and practices of dental patients toward cross-infection and economic implications in view of covid-19: An online survey. J Advanced Oral Res. 2021;12(1):95-102.
- 16- Puspitasari IM, Yusuf L, Sinuraya RK, Abdulah R, Koyama H. Knowledge, attitude, and practice during the COVID-19 pandemic: a review. J Multidiscip Healthc. 2020:727-33.