Jundishapur
Scientific Medical Journal
Vol 24, No 6, 2026

Research Paper

Assessment of the Knowledge, Attitude, and Practice of Dentists and Dental Students Regarding Patient Evaluation and Infection Control Principles during the COVID-19 Pandemic

Samira Shahsiah[1], Fatemeh Babadi[2*]

1.Department of Endodontics, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
2.Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Use your device to scan and read the article online

Citation Shahsiah S, Babadi F. [Assessment of the Knowledge, Attitude, and Practice of Dentists and Dental Students Regarding Patient Evaluation and Infection Control Principles during the COVID-19 Pandemic (Persian)]. Jundishapur Scientific Medical Journal. 2026; 24(6): 493-505.

https://doi.org/10.22118/jsmj.2025.537462.3956

ABSTRACT

Background and Objectives Given the highly contagious nature of the coronavirus (SARS-CoV-2), dental healthcare providers are at particularly high risk of infection and transmission due to close contact with patients and the use of aerosol-generating procedures. This study aimed to assess the knowledge, attitude, and practice of dentists and dental students regarding patient evaluation and adherence to infection control principles during the COVID-19 pandemic.

Subjects and Methods This descriptive cross-sectional study included 363 individuals from across the country. Data were collected using an electronic questionnaire with acceptable reliability (Cronbach's alpha > 0.7 in all dimensions).

Results The findings showed that participants had an appropriate level of knowledge in various dimensions, including patient management, clinical services, and environmental engineering. There was a significant positive correlation among different questionnaire dimensions. Variables such as age, work experience, and participation in educational webinars were significantly associated with overall scores, whereas gender and educational degree showed significant differences only in certain areas, such as practice.

Conclusion The results indicate that continuous education, particularly through targeted webinars, plays an important role in enhancing dentists' preparedness for future epidemiological threats. Moreover, strict adherence to protective protocols and minimizing aerosol production can help reduce the risk of transmission in dental settings.

Keywords Dentistry, COVID-19, Infection Control, Aerosol, Knowledge, Attitude, Practice, Health protocols.

Received: 28 July 2025
Revised: 2 Oct 2025
Accepted: 14 Oct 2025

**** Corresponding Author:***
Fatemeh Babadi
Address: Department of Oral and Maxillofacial Medicine, School of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.
Tel: +989167718344
E-Mail: babadi.fatemeh@yahoo.com

Jundishapur
Scientific Medical Journal
Vol 24, No 6, 2026

Extended Abstract

Introduction

The emergence of COVID-19, caused by the novel coronavirus SARS-CoV-2, has introduced unprecedented challenges to global healthcare systems, with dental care settings being particularly vulnerable due to the nature of their procedures. Dental treatments often involve aerosol-generating procedures, such as the use of ultrasonic scalers and high-speed handpieces, which significantly increase the risk of viral transmission through airborne particles. Considering the close physical proximity between dental practitioners and patients during clinical interactions, it is important to ensure a high level of knowledge, awareness, and readiness in infection prevention and control measures in order to protect both healthcare providers and patients. This study was designed to evaluate the knowledge, attitudes, and practices of dental professionals and students undergoing clinical training in relation to COVID-19 protocols. The goal was to assess their preparedness for safely managing dental care during the pandemic and to identify potential educational gaps that could hinder effective infection control. COVID-19 primarily manifests with respiratory symptoms, including cough, fever, and shortness of breath. However, asymptomatic carriers play a significant role in silent transmission, complicating efforts to prevent spread within dental clinics. Given that dental environments routinely involve exposure to saliva, blood, and aerosolized particles, the risk of infection transmission is notably elevated compared to many other healthcare ettings. Leading health organizations, including the World Health Organization (WHO) and Centers for Disease Control and Prevention (CDC), have issued comprehensive infection control guidelines tailored to dental practices. These guidelines emphasize the strict and consistent use of personal protective equipment (PPE), such as surgical masks, face shields, gloves, protective gowns, and highly efficient respiratory masks like N95 or FFP2 respirators, which offer superior filtration of airborne pathogens. In addition to PPE, the guidelines recommend additional preventive measures, including patient pre-screening for symptoms or exposure history prior to appointments, patient triage to minimize clinic crowding, rigorous hand hygiene protocols, and enhanced ventilation systems to reduce airborne viral load. Other recommended strategies involve the reduction or avoidance of aerosol-generating procedures whenever possible, the use of rubber dams and high-volume evacuators to limit aerosol spread, and the disinfection of all clinical surfaces between patients. The current research aims to capture a comprehensive picture of how dental professionals and students are adapting to these recommendations, how well-informed they are about the risks and control methods, and whether further educational interventions are necessary to bolster infection control readiness in dental clinics amid ongoing and future infectious disease threats.

Methods

This cross-sectional study was conducted to assess the level of preparedness and awareness among dentists and dental students regarding COVID-19 infection control measures. A validated, structured questionnaire was developed based on guidelines from the WHO, the CDC, and national health authorities. The questionnaire consisted of multiple sections covering knowledge of viral transmission routes, clinical symptoms, preventive strategies, and the proper use of PPE in dental settings. It also included questions related to current practices in dental clinics concerning aerosol-generating procedures and environmental controls. Demographic variables such as age, gender, academic level, years of clinical experience, and previous participation in infection control webinars or training sessions were collected. The questionnaire was reviewed by experts in dentistry and epidemiology to ensure content validity, and a pilot test was performed to confirm its clarity and reliability. The online questionnaire was distributed via professional dental platforms and social media channels over a defined three-week period. Participation was voluntary and anonymous, and informed consent was obtained electronically at the beginning of the questionnaire. Data were analyzed using SPSS version 26. Descriptive statistics, including frequencies, means, and standard deviations, were used to summarize the data. Inferential statistical tests such as chi-square, independent t-test, and one-way ANOVA were applied to evaluate associations between variables. A significance level of $p < 0.05$ was considered statistically significant throughout the analysis. Ethical approval was obtained from the Ethics Committee of Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (Ref. ID: IR.AJUMS.REC.1399.548) prior to data collection.

Results

Saliva has been identified as a key vector for SARS-CoV-2, especially during procedures involving high-speed handpieces and ultrasonic scalers. Although minimizing such procedures is recommended, our findings revealed that they are still frequently used in clinical practice. Strong suction devices and portable HEPA filters are employed post-procedure to mitigate risk, yet advanced systems like upper-room ultraviolet germicidal irradiation (UVGI) are rarely implemented. Furthermore, while some practitioners utilize rubber dams and anti-retraction handpieces, such approaches are not consistently adopted across all clinical settings. Mouth rinsing before treatment is another preventive measure commonly practiced, and chlorhexidine was the most frequently used solution. Nonetheless, scientific evidence suggests limited efficacy of chlorhexidine against SARS-CoV-2 compared to other agents like hydrogen peroxide. This highlights a gap between practice and evolving research evidence, suggesting

the need for continuous professional development. Additionally, dental offices commonly used no-contact thermometers for screening, and patients are offered hand sanitizer and masks upon entry, showing adherence to basic preventive protocols. The attitude of dental professionals was largely positive toward infection control. Many respondents reported always wearing surgical masks during patient visits and expressed willingness to adapt to new safety protocols. However, the high number of patient visits per day negatively impacted the adherence to infection control measures, likely due to time constraints and fatigue. This inverse relationship underscores the importance of workload management in maintaining safety standards. Statistical analyses revealed that age and work experience positively influenced awareness and practice levels. Participation in infection control webinars was significantly associated with higher knowledge and practice scores, indicating the effectiveness of online education. However, no significant difference was observed in attitude scores, suggesting that altering perceptions and long-term behavioral change may require more than just informational sessions. Although no major gender-based differences were noted, specialists tended to score slightly higher in practical implementation of safety measures compared to general dentists. Despite high awareness levels, the study showed inconsistent implementation of aerosol control strategies. For instance, while strong suction systems were used during aerosol-generating procedures, the complete avoidance of such procedures was rare. Additionally, recommendations like using extraoral radiography to minimize salivary stimulation or patient coughing were not universally followed. The use of advanced filtration systems was more common than UV-based disinfection methods, primarily due to availability and cost concerns. One of the most promising findings was the impact of webinar participation on preparedness. Attendees scored significantly higher across most domains, demonstrating that accessible, scalable, and fast-distributable educational formats can rapidly improve clinical knowledge. This is particularly vital during pandemic situations where in-person training may not be feasible. The integration of these educational platforms into continuing education frameworks could play a crucial role in improving infection control preparedness.

Conclusion

Although dental professionals and students generally demonstrate good awareness of COVID-19 safety protocols, significant gaps persist in the practical implementation of aerosol control measures and ventilation systems within dental clinics. The use of advanced aerosol mitigation technologies, such as HEPA filters and ultraviolet germicidal irradiation (UVGI), is still not widespread despite their proven effectiveness. Structured educational programs, particularly webinars, have shown a meaningful impact on improving knowledge and adherence to infection prevention practices. Continuous professional development combined with institutional support is crucial to ensure consistent and effective compliance with infection control guidelines. Strengthening infrastructure and reinforcing these protocols will play a vital role in safeguarding the health of both dental care providers and patients, especially during ongoing or future infectious disease outbreaks.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

It was a descriptive study that reviewed laboratory data without disclosing patients' information after receiving the code of ethics (IR.AJUMS.REC.1399.548) from Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences.

Funding

Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (U-99199).

Author's contributions

Samira Shahsiah: data collection,supervision of the project, final analysis

Fatemeh babadi: design,writing the paper, final approve of the paper

Conflicts of interest

The authors declare that they have no competing interests.

Acknowledgements

This article is the result of a aresearch project approved by the student research committee with code U-99199, which is supported by Deputy for Research, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences (AJUMS).

مقاله پژوهشی

بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد دندان‌پزشکان و دانشجویان دندان‌پزشکی در ارزیابی بیماران و رعایت اصول کنترل عفونت در دوران همه‌گیری کووید-۱۹

سمیرا شاه سیاه[۱]، فاطمه بابادی[۲*]

۱. گروه اندودانتیکس، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
۲. گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Use your device to scan and read the article online

Citation Shahsiah S, Babadi F. [Assessment of the Knowledge, Attitude, and Practice of Dentists and Dental Students Regarding Patient Evaluation and Infection Control Principles during the COVID-19 Pandemic (Persian)]. Jundishapur Scientific Medical Journal. 2026; 24(6): 493-505.

https://doi.org/10.22118/jsmj.2025.537462.3956

CC BY NC

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به ماهیت شدیداً واگیردار ویروس کرونا (SARS-CoV-2)، ارائه‌دهندگان خدمات دندان‌پزشکی، به‌ویژه به‌دلیل تماس نزدیک با بیماران و انجام روش‌های تولیدکننده آئروسل، در معرض خطر بالای ابتلا و انتقال قرار دارند. هدف این مطالعه بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد دندان‌پزشکان و دانشجویان دندان‌پزشکی در ارزیابی بیماران در دوران همه‌گیری کووید-۱۹ و رعایت اصول کنترل عفونت بود.

روش بررسی: این پژوهش توصیفی ـ مقطعی با مشارکت ۳۶۳ نفر در سراسر کشور انجام شد. داده‌ها از طریق پرسش‌نامه‌ای الکترونیکی با شاخص پایایی مطلوب (آلفای کرونباخ بالای ۰/۷ در تمامی ابعاد) گردآوری شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که شرکت‌کنندگان در ابعاد مختلف، ازجمله مدیریت بیمار، خدمات کلینیکی و مهندسی محیط، آگاهی مناسبی داشتند. میان ابعاد پرسش‌نامه هم‌بستگی مثبت و معناداری وجود داشت. متغیرهایی مانند سن، سابقه کار و شرکت در وبینارهای آموزشی رابطه معناداری با نمرات کل داشتند، درحالی‌که جنسیت و مدرک تحصیلی تنها در برخی ابعاد مانند عملکرد تفاوت معناداری نشان داد.

نتیجه‌گیری: یافته‌ها بیانگر آن است که آموزش مستمر، به‌ویژه از طریق وبینارهای هدفمند، در ارتقای آمادگی دندان‌پزشکان در مقابله با تهدیدات اپیدمیولوژیک آینده نقش مؤثری ایفا می‌کند. همچنین، رعایت دقیق پروتکل‌های حفاظتی و کاهش تولید آئروسل می‌تواند به کاهش خطر انتقال در محیط‌های دندان‌پزشکی کمک کند.

کلیدواژه‌ها: کووید-۱۹، کنترل عفونت، آئروسل، آگاهی، نگرش، عملکرد، پروتکل‌های بهداشتی.

تاریخ دریافت: ۶ مرداد ۱۴۰۴
دریافت اصلاحات: ۱۰ مهر ۱۴۰۴
تاریخ پذیرش: ۲۲ مهر ۱۴۰۴

* نویسنده مسئول:
فاطمه بابادی
نشانی: گروه بیماری‌های دهان، فک و صورت، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.
تلفن: ۰۹۱۶۷۷۱۸۳۴۴
رایانامه: babadi.fatemeh@yahoo.com

مقدمه

در دسامبر ۲۰۱۹، موارد پنومونی با علت ناشناخته در ووهانِ چین گزارش شد. در ۷ ژانویه ۲۰۲۰، دولت چین اعلام کرد که یک ویروس کرونای جدید (COVID-19) را به‌عنوان عامل بیماری‌زا شناسایی کرده است (۱، ۲). بیماران مبتلابه COVID-19 از عفونت شدید سندرم تنفسی حاد کروناویروس ۲ (SARS-CoV-2) رنج می برند که اغلب به عفونت دستگاه تنفسی همراه با تب، سرفه خشک مداوم، لرز، درد عضلانی، سردرد و اسهال منجر می‌شود (۳، ۴). ارائه‌دهندگان مراقبت‌های بهداشتی، به‌دلیل نحوه فعالیت، در مقایسه با جمعیت عمومی در معرض خطر بیشتری برای ابتلا به SARS-CoV-2 هستند. در میان ارائه‌دهندگان مراقبت های بهداشتی، به‌غیر از متخصصانی که بیماران مبتلا به کووید-۱۹ را درمان می‌کنند، دندان‌پزشکان و تکنسین‌های بهداشت دندان به‌طور بالقوه در معرض خطر بالای عفونت هستند، زیرا آن‌ها در تماس نزدیک با بیماران خود هستند، نواحی داخل دهان را درمان می‌کنند و از روش‌هایی استفاده می کنند که به تولید آئروسل(AGPs) منجر می شود. علاوه‌بر این، بیماران بدون علامت مبتلا به COVID-19 ممکن است ویروس را به دیگران منتقل کنند (۵، ۶) و می‌تواند افزایش نگرانی را در میان متخصصان دندان‌پزشکی ایجاد کند.

خطر عفونت متقاطع بین دندان‌پزشکان و بیماران یکی از مشکلات عمده در کلینیک‌های دندان‌پزشکی است. روش‌های درمانی، که شامل استفاده از ابزارهای چرخشی دندان‌پزشکی و جراحی مانند هندپیس‌ها یا جرم‌گیرهای اولتراسونیک و سرنگ‌های هوا ـ آب و موارد دیگر است (۷)، مسیر مستقیمی برای انتشار ویروس است (۸). مطالعات انجام‌شده در آسیا و خاورمیانه نشان داده است که دندان‌پزشکان به‌دلیل نگرانی درباره ابتلا به SARS-CoV-2 و انتقال عفونت به اعضای خانواده دچار اضطراب می‌شوند (۹-۱۱). متخصصان بهداشت دهان مجبورند خدمات و شیوه های پیشگیری و کنترل عفونت را برای اطمینان از ایمنی بیمار و به‌حداقل رساندن خطر انتقال تنظیم کنند (۱۲). چنین اقداماتی شامل تریاژ و غربالگری بیماران برای COVID-19، اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت اضافی و استفاده از تجهیزات حفاظت شخصی (PPE) (۱۳-۱۶) است.

دانش دقیق کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در مدیریت شیوع بیماری نقشی حیاتی دارد. در این زمینه، آموزش بهداشت و فعالیت‌های آموزشی مستمر طراحی‌شده برای ایجاد تغییرات فرهنگی و رفتاری در متخصصان سلامت و عموم مردم با استفاده بهینه از شواهد علمی، اهمیت زیادی دارد (۱۷). برخی از مطالعات تجارب یادگیری و کسب دانش را در میان کارکنان مراقبت‌های بهداشتی خط مقدم در طول همه‌گیری، شناسایی و گزارش کردند (۲۱-۱۸). مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری (CDC)، انجمن دندان‌پزشکی آمریکا (ADA) و سازمان بهداشت جهانی دستورالعمل‌های عملی را به‌منظور کنترل شیوع COVID-19، برای دندان‌پزشکان و کارکنان دندان‌پزشکی توصیه کرده است (۲۵-۲۲). با توجه به بیماری‌زایی گسترده COVID-19، کمبود پروتکل‌های مشخص و کمبود آگاهی در رعایت اصول بهداشتی و درمانی، بر آن شدیم تا با بررسی آگاهی دندان‌پزشکان و دانشجویان از چگونگی ارزیابی بیمار هنگام مراجعه به مطب و کلینیک‌های دندان‌پزشکی، میزان دانش آن‌ها را در زمینه این ویروس و علائم آن بررسی، و دانش و آگاهی آن‌ها را بهبود بخشیم.

روش بررسی

این مطالعه توصیفی مقطعی روی دندان‌پزشکان و دانشجویان دندان‌پزشکی دوره بالینی در سراسر کشور انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسش‌نامه خودتکمیلی بود که دندان‌پزشکان و دانشجویان دندان‌پزشکی آن را کامل کردند. پرسش‌نامه دو بخش اطلاعات دموگرافیک و سؤالاتی در زمینه میزان آگاهی دندان‌پزشکان و دانشجویان از چگونگی ارزیابی بیمار در دوران پاندمی کرونا داشت که به‌صورت الکترونیک و از طریق اینترنت و پیام رسان‌های موجود در فضای مجازی در اختیار دانشجویان و دندان‌پزشکان مربوطه قرار گرفت و قبل از تکمیل، توضیحاتی در زمینه اهداف و موضوع پرسش‌نامه به افراد شرکت‌کننده داده شد. برای رعایت اخلاق پژوهش، پرسش‌نامه‌ها بدون نام و نام‌خانوادگی تکمیل شد و افراد در شرکت یا ادامه همکاری با طرح و تکمیل فرم دریافت‌شده کاملاً مختار بودند. در پایان، اطلاعات به‌دست‌آمده با آزمون‌های آماری مربوط بررسی شد.

روش محاسبه اندازه نمونه و نحوه نمونه‌گیری

با در نظرگرفتن ۶۲ درصد برای نحوه پاسخ‌گویی صحیح درباره بیماری کووید-۱۹، حجم نمونه با درنظرگرفتن احتمال خطای نوع اول ۰/۰۵ و دقت ۰/۰۵ حجم نمونه به‌صورت زیر محاسبه شد:

$$n=(pq\ [\![z^2]\!]\ _{(1-\alpha/2)})/d^2 =363$$

(۲).

روش‌های آماری تجزیه‌وتحلیل نتایج

به‌منظور توصیف اطلاعات از جدول‌های توزیع فراوانی و نمودارهای آمار توصیفی استفاده شد. همچنین، برای مقایسه میزان آگاهی در دو گروه و بیشتر نیز از آزمون مقایسه میانگین‌ها استفاده شد (Anova ،T-test).

یافته‌ها

نتایج بررسی پایایی پرسشنامه با استفاده از شاخص آلفای کرونباخ

جدول زیر نتایج بررسی پایایی پرسشنامه با استفاده از شاخص آلفای کرونباخ را نشان می‌دهد. (اگر مقدار آلفای کرونباخ بیشتر از 0/7 باشد، پایایی پرسشنامه مطلوب می باشد) با توجه به نتایج به دست آمده در

جدول زیر میزان پایایی در تک تک ابعاد و همچنین در کلیت پرسشنامه مطلوب می باشد (مقادیر به دست آمده برای آلفای کرونباخ در همه موارد بیشتر از 0/7 می باشد) (جدول ۱).

نتایج چگونگی توزیع متغیرهای جمعیت شناختی کیفی

جدول زیر چگونگی توزیع متغیرهای جمعیت شناختی کیفی را نشان میدهد. شامل تعداد و درصد در زیر گروه های مختلف می باشد (جدول ۲).

نتایج شاخص های توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی کمی

جدول زیر شاخص های توصیفی متغیرهای جمعیت شناختی کمی را نشان میدهد . این شاخص ها شامل میانگین، انحراف معیار، میانه، کمترین و بیشترین می باشد (جدول ۳).

نتایج شاخص های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش (ابعاد و نمره کل پرسشنامه)

جدول زیر شاخص های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش (ابعاد و نمره کل پرسشنامه) را نشان میدهد . این شاخص ها شامل میانگین، انحراف معیار، میانه، کمترین و بیشترین می باشد (جدول ۴).

نتایج آزمون ابعاد مختلف پرسشنامه مورد پژوهش

جدول زیر نتایج آزمون ضریب همبستگی را نشان میدهد که به برسی رابطه ابعاد مختلف پرسشنامه مورد پژوهش پرداخته است. یافته ها نشان میدهد که همه ابعاد با یکدیگر رابطه معنی دار دارند (همه P-valueهای گزارش شده کمتر از 0/05 می باشند) و با توجه به مقدار ضریب همبستگی های گزارش شده (مقادیر ضریب همبستگی ها مثبت هستند) ارتباط بین آنها مستقیم می باشد به این مفهوم که با افزایش یکی دیگری نیز افزایش می یابد (جدول ۵).

نتایج متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) و متغیرهای جمعیت شناختی کمی

جدول زیر نتایج آزمون ضریب همبستگی را نشان میدهد که به بررسی رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) و متغیرهای جمعیت شناختی کمی می پردازد. روابط معنی دار در جدول زیر با رنگ زرد مشخص شده است. لازم به ذکر است که در مورد ضریب همبستگی علاوه بر معنی داری می بایس شدت رابطه نیز مورد ارزیابی قرار گیرد. چگونگی شدت رابطه نیز در ادامه آورده شده است (جدول ۶) (جدول ۷).

نتایج رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) با جنسیت

جدول زیر نتایج آزمون تی مستقل را نشان میدهد که به بررسی رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) با جنسیت پرداخته است. یافته ها نشان میدهد که هیچ یک از ابعاد رابطه معنی داری با جنسیت ندارند (در همه موارد P-value های گزارش شده بیشتر از 0/05 می باشد) (جدول ۸).

نتایج رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) با مدرک تحصیلی

جدول زیر نتایج آزمون تی مستقل را نشان میدهد که به بررسی رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) با مدرک تحصیلی پرداخته است. یافته ها نشان میدهد که هیچ یک از ابعاد رابطه معنی داری با مدرک تحصیلی ندارند (در همه موارد P-value های گزارش شده بیشتر از 0/05 می باشد) به جز بعد عملکرد (P-value = 0/013) که با توجه به میانگین های گزارش شده میزان نمره عملکرد در افراد با مدرک تخصص بیش از ۲ واحد از افراد با مدرک عمومی بیشتر می باشد(جدول ۹).

نتایج رابطه رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) با سابقه شرکت در وبینار کنترل عفونت

جدول زیر نتایج آزمون تی مستقل را نشان میدهد که به بررسی رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسشنامه) با سابقه شرکت در وبینار کنترل عفونت پرداخته است. یافته ها نشان میدهد که همه ابعاد رابطه معنی داری با سابقه شرکت در وبینار کنترل عفونت دارند (در همه موارد P-value های گزارش شده کمتر از 0/05 می باشد) به جز بعد نگرش (P-value = 0/063) و عملکرد (P-value = 0/180) که رابطه معنی دار با ساقه شرکت در وبینار کنترل عفونت ندارند. با توجه به میانگین های گزارش شده در ابعادی که رابطه معنی دار مشاهده شده است میزان نمره بعد مورد نظر برای افرادی که سابقه شرکت در وبینار آنها مثبت (بلی) می باشد، بطور معنی دار بیشتر است(جدول ۱۰).

جدول ۱. نتایج بررسی پایایی پرسش‌نامه با استفاده از شاخص آلفای کرونباخ

گویه	تعداد آیتم	آلفای کرونباخ
مدیریت بیمار	۷	۰/۷۹
تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	۶	۰/۷۵
مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	۱۰	۰/۸۴
های دندان‌پزشکی‌مهندسی در فعالیت	۶	۰/۸۰
نگرش	۸	۰/۸۸
عملکرد	۸	۰/۹۰
مجموع	۴۵	۰/۹۵

جدول ۲. نتایج چگونگی توزیع متغیرهای جمعیت‌شناختی کیفی

		تعداد	درصد	درصد در افرادی که پاسخ داده‌اند
جنسیت	زن	۸۴	۴۸/۰	۴۸/۳
	مرد	۹۰	۵۱/۴	۵۱/۷
	بی‌پاسخ	۱	۰/۶	
مدرک تحصیلی	عمومی	۱۱۶	۶۶/۳	۶۷/۸
	تخصص	۵۵	۳۱/۴	۳۲/۲
	بی‌پاسخ	۴	۲/۳	
سابقه شرکت در وبینار کنترل عفونت	خیر	۱۲۸	۷۳/۱	۷۳/۶
	بلی	۴۶	۲۶/۳	۲۶/۴
	بی پاسخ	۱	۰/۶	
محل کار	کلینیک	۸۵	۴۸/۶	۵۳/۱
	مطب شخصی	۷۵	۴۲/۹	۴۶/۹
	بی پاسخ	۱۵	۸/۶	
مجموع		۱۷۵	۱۰۰/۰	

جدول ۳. نتایج چگونگی توزیع متغیرهای جمعیت‌شناختی کیفی

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانه	کمترین	بیشترین
سن	۳۴/۲۴	۱۱/۸۹	۳۱/۰	۱۹	۶۵
سابقه کار	۸/۶۷	۹/۷۳	۵/۰	۰	۳۷
تعداد بیمار روزانه	۶/۲۸	۶/۶۲	۷/۰	۰	۵۰
تعداد ساعات کار روزانه	۴/۹۸	۲/۸۸	۵/۰	۰	۲۰
تعداد روز کاری در هفته	۴/۱۳	۱/۸۷	۵/۰	۰	۷
تعداد انجام اقدامات دندان‌پزشکی روزانه	۶/۰۴	۸/۴۷	۵/۰	۰	۸۵
تعداد انجام معاینات روزانه	۵/۴۹	۸/۰۲	۴/۰	۰	۸۵

جدول ٤. نتایج شاخص‌های توصیفی متغیرهای اصلی پژوهش (ابعاد و نمره کل پرسش‌نامه)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	میانه	کمترین	بیشترین
مدیریت بیمار	۲۷/۸۳	۵/۶۷	۲۹/۰	۷	۳۵
تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	۲۳/۵۳	۴/۹۷	۲۴/۰	۶	۳۰
مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	۳۵/۱۳	۸/۰۸	۳۶/۰	۱۰	۵۰
مهندسی در فعالیت‌های دندان‌پزشکی	۲۰/۱۸	۵/۹۸	۲۰/۰	۶	۳۰
نگرش	۳۶/۰۹	۴/۹۵	۳۷/۰	۸	۴۰
عملکرد	۳۶/۲۷	۵/۵۳	۳۸/۰	۸	۴۰
مجموع	۱۷۹/۸۳	۲۸/۳۲	۱۸۴/۰	۴۸	۲۲۵

جدول ۵. نتایج رابطه ابعاد مختلف پرسش‌نامه مورد پژوهش

		مدیریت بیمار	تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	مهندسی در فعالیت‌های دندان‌پزشکی	نگرش	عملکرد	مجموع
مدیریت بیمار	ضریب هم‌بستگی	۱	۰/۶۲۰	۰/۷۱۴	۰/۶۵۳	۰/۴۷۳	۰/۶۰۴	۰/۸۵۵
	P-value		<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	ضریب هم‌بستگی		۱	۰/۶۹۱	۰/۶۶۲	۰/۴۵۳	۰/۵۳۱	۰/۸۳۹
	P-value			<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	ضریب هم‌بستگی			۱	۰/۶۹۳	۰/۳۲۷	۰/۵۲۴	۰/۸۵۴
	P-value				<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
مهندسی در فعالیت‌های دندان‌پزشکی	ضریب هم‌بستگی				۱	۰/۳۵۷	۰/۵۰۵	۰/۸۱۳
	P-value					<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
نگرش	ضریب هم‌بستگی					۱	۰/۷۰۶	۰/۶۸۷
	P-value						<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
عملکرد	ضریب هم‌بستگی						۱	۰/۸۱۵
	P-value							<۰/۰۰۱
مجموع	ضریب هم‌بستگی							۱
	P-value							

جدول ٦. نتایج متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل و ابعاد مختلف پرسش‌نامه) و متغیرهای جمعیت شناختی کمی

		مدیریت بیمار	تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	مهندسی در فعالیت‌های دندان‌پزشکی	نگرش	عملکرد	مجموع
سن	ضریب هم‌بستگی	۰/۳۸۰	۰/۱۶۴	۰/۱۹۴	۰/۰۹۸	۰/۲۳۴	۰/۳۳۷	۰/۳۲۰
	P-value	<۰/۰۰۱	۰/۰۳۶	۰/۰۱۴	۰/۲۲۶	۰/۰۰۳	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱
سابقه کار	ضریب هم‌بستگی	۰/۳۲۷	۰/۱۱۵	۰/۱۵۰	۰/۰۶۵	۰/۲۰۸	۰/۲۹۸	۰/۲۵۵
	P-value	<۰/۰۰۱	۰/۱۴۸	۰/۰۶۳	۰/۴۲۸	۰/۰۰۹	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۲
تعداد بیمار روزانه	ضریب هم‌بستگی	۰/۰۵۸	۰/۱۸۴	۰/۰۴۱	۰/۰۵۹	۰/۰۱۶	۰/۰۹۵	۰/۰۶۴
	P-value	۰/۴۷۸	۰/۰۲۲	۰/۶۲۰	۰/۴۷۶	۰/۸۴۱	۰/۲۴۱	۰/۴۵۲
تعداد ساعات کار روزانه	ضریب هم‌بستگی	−۰/۰۴۶	۰/۰۱۷	−۰/۰۱۵	−۰/۰۵۶	−۰/۰۴۹	−۰/۰۳۳	−۰/۱۰۲
	P-value	۰/۵۷۳	۰/۸۳۸	۰/۸۵۲	۰/۴۹۵	۰/۵۴۷	۰/۶۸۲	۰/۲۲۶
تعداد روز کاری در هفته	ضریب هم‌بستگی	۰/۰۰۵	۰/۱۱۷	۰/۱۲۰	۰/۰۰۱	۰/۱۶۷	۰/۱۲۰	۰/۰۷۲
	P-value	۰/۹۵۴	۰/۱۴۵	۰/۱۴۱	۰/۹۹۱	۰/۰۳۸	۰/۱۳۶	۰/۳۹۱
تعداد انجام اقدامات دندان‌پزشکی روزانه	ضریب هم‌بستگی	−۰/۲۰۴	−۰/۰۹۰	−۰/۱۱۹	−۰/۰۴۳	−۰/۲۹۶	−۰/۲۳۳	−۰/۲۳۰
	P-value	۰/۰۱۱	۰/۲۷۰	۰/۱۴۷	۰/۶۰۲	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۴	۰/۰۰۶
تعداد انجام معاینات روزانه	ضریب هم‌بستگی	−۰/۲۴۸	−۰/۲۴۳	−۰/۲۲۹	−۰/۲۷۶	−۰/۳۰۳	−۰/۲۸۰	−۰/۳۶۷
	P-value	<۰/۰۰۱	۰/۰۰۲	۰/۰۰۵	۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱	<۰/۰۰۱

جدول ۷. نتایج ضریب همبستگ متغیرهای اصلی پژوهش

شدت	اندازه ضریب هم‌بستگی
شدت رابطه ضعیف	۰ < r < ۰/۲
شدت رابطه نسبتاً ضعیف	۰/۲ < r < ۰/۴
شدت رابطه متوسط	۰/۴ < r < ۰/۷
شدت رابطه قوی	۰/۷ < r < ۱

جدول ۸. نتایج رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل و ابعاد مختلف پرسش‌نامه) با جنسیت

	جنسیت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	p-value
مدیریت بیمار	زن	۷۸	۲۷/۳۵	۵/۶۶	−۱/۰۴۰	۰/۳۰۰
	مرد	۸۶	۲۸/۲۷	۵/۶۷		
تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	زن	۷۹	۲۳/۱۴	۴/۶۶	−۰/۹۹۲	۰/۳۲۳
	مرد	۸۶	۲۳/۹۱	۵/۲۳		
مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	زن	۷۷	۳۵/۰۵	۸/۱۶	−۰/۱۱۱	۰/۹۱۱
	مرد	۸۲	۳۵/۱۹	۸/۰۵		
مهندسی در فعالیت‌های دندان‌پزشکی	زن	۷۳	۱۹/۹۳	۶/۲۳	−۰/۴۸۸	۰/۶۲۶
	مرد	۸۲	۲۰/۴۰	۵/۷۷		
نگرش	زن	۷۸	۶۳/۳۷	۴/۴۸	۰/۷۰۵	۰/۴۸۲
	مرد	۸۴	۳۵/۸۲	۵/۳۷		
عملکرد	زن	۷۸	۳۶/۹۲	۵/۰۸	۱/۴۵۰	۰/۱۴۹
	مرد	۸۵	۳۵/۶۷	۵/۸۷		
مجموع	زن	۶۹	۱۸۰/۱۷	۲۶/۷۹	۰/۱۳۸	۰/۸۹۰
	مرد	۷۸	۱۷۹/۵۳	۲۹/۷۷		

جدول ۹. نتایج رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسش‌نامه) با مدرک تحصیلی

	مدرک تحصیلی	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	p-value
مدیریت بیمار	عمومی	۱۰۸	۲۷/۵۸	۶/۲۱	−۰/۶۵۴	۰/۵۱۴
	تخصص	۵۴	۲۸/۲۰	۴/۴۸		
تسهیلات کلینیک دندان‌پزشکی	عمومی	۱۰۹	۲۳/۰۸	۵/۱۸	−۱/۹۶۱	۰/۰۵۲
	تخصص	۵۴	۲۴/۶۷	۴/۱۲		
مدیریت انجام خدمات دندان‌پزشکی	عمومی	۱۰۴	۳۴/۶۵	۸/۷۳	−۰/۹۲۴	۰/۳۵۷
	تخصص	۵۴	۳۵/۹۱	۶/۶۷		
مهندسی در فعالیت‌های دندان‌پزشکی	عمومی	۱۰۱	۲۰/۳۷	۶/۰۸	۰/۶۷۸	۰/۴۹۹
	تخصص	۵۳	۱۹/۶۸	۵/۷۶		
نگرش	عمومی	۱۰۵	۳۵/۵۸	۵/۶۹	−۱/۶۸۶	۰/۰۹۴
	تخصص	۵۴	۳۶/۹۸	۳/۰۴		
عملکرد	عمومی	۱۰۷	۳۵/۴۶	۶/۲۶	−۲/۵۰۶	۰/۰۱۳
	تخصص	۵۴	۳۷/۷۴	۳/۳۲		
مجموع	عمومی	۹۶	۱۷۷/۴۹	۳۲/۰۷	−۱/۲۷۶	۰/۲۰۴
	تخصص	۵۰	۱۸۳/۷۸	۱۸/۷۹		

جدول ۱۰. نتایج رابطه متغیرهای اصلی پژوهش (نمره کل وابعاد مختلف پرسش‌نامه) با وبینار

	سابقه شرکت در وبینار کنترل عفونت	تعداد	میانگین	انحراف معیار	آماره آزمون	p-value
مدیریت بیمار	خیر	۱۲۱	۲۶/۷۸	۵/۷۸	-۴/۱۸۶	<۰/۰۰۱
	بلی	۴۳	۳۰/۷۹	۴/۱۴		
تسهیلات کلینیک	خیر	۱۲۱	۲۲/۸۷	۵/۳۱	-۲/۹۴۷	۰/۰۰۴
دندان‌پزشکی	بلی	۴۴	۲۵/۳۸	۳/۲۴		
مدیریت انجام خدمات	خیر	۱۱۵	۳۴/۲۹	۸/۵۹	-۲/۱۱۸	۰/۰۳۶
دندان‌پزشکی	بلی	۴۴	۳۷/۲۹	۶/۱۱		
مهندسی در فعالیت‌های	خیر	۱۱۳	۱۹/۴۲	۶/۰۸	-۲/۶۳۲	۰/۰۰۹
دندان‌پزشکی	بلی	۴۲	۲۲/۲۱	۵/۲۲		
نگرش	خیر	۱۱۸	۳۵/۶۴	۵/۳۱	-۱/۸۷۵	۰/۰۶۳
	بلی	۴۴	۳۷/۲۷	۳/۶۴		
عملکرد	خیر	۱۱۹	۳۵/۹۲	۵/۸۱	-۱/۳۴۸	۰/۱۸۰
	بلی	۴۴	۳۷/۲۳	۴/۶۲		
مجموع	خیر	۱۰۷	۱۷۵/۴۶	۲۹/۹۶	-۳/۱۵۴	۰/۰۰۲
	بلی	۴۰	۱۹۱/۵۲	۱۹/۲۰		

بحث

به خوبی شناخته شده است که با توجه به ماهیت بسیار عفونی SARS Cov-2، آگاهی از علائم، تعیین مشخصات خطر، هم برای بیماران و هم برای دندان‌پزشکان و پرسنل، و آگاهی از اندازه‌گیری‌های حفاظتی ضروری است. از اقدامات ایمن برای جلوگیری از گسترش بیماری، پوشیدن ماسک‌های FFPE، دستکش‌های استریل‌شده و ماسک‌های تنفسی تعیین‌شده است (۲۶). با توجه به اینکه دندان‌پزشکان و دانشجویان دندان‌پزشکی معمولاً هنگام ارائه خدمات بهداشت دهان و دندان با بیماران در تماس نزدیک هستند، ما در این مطالعه، طی یک نظرسنجی، میزان آگاهی متخصصان دندان‌پزشکی را ارزیابی کردیم. متخصصان مراقبت های دندانی ممکن است مدیریت کنترل عفونت را طبق مدل پیشنهادی و توصیه‌های مقامات بهداشتی محلی و بین‌المللی در نظر بگیرند و بنابراین، محیط ایمنی را برای گروه دندان‌پزشکی و بیماران فراهم کنند (۲۷).

بزاق به‌عنوان منبع SARS-CoV-2 در افراد آلوده شناسایی شده است. بنابراین، کاهش روش‌های تولید آئروسل در طول مراحل انتشار COVID-19 در کلینیک‌ها توصیه می‌شود (۲۸). خطر استنشاق مستقیم بیشتر مربوط به استفاده از هندپیس‌ها و جرم‌گیرهای اولتراسونیک است که آئروسل و قطرات تولید می‌کنند که اغلب با بزاق و خون مخلوط می‌شوند (۲۹). نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد در کلینیک‌ها هندپیس‌ها و جرم‌گیرهای اولتراسونیک استفاده می‌شوند. راهکارهایی که برای کنترل تولید آئروسل توصیه می‌شوند عبارت‌اند: ۱. به‌منظور کاهش تولید آئروسل/ قطرات از استفاده از هندپیس‌ها اجتناب کنید و به‌جای آن، از هندپیس هایی با دریچه‌های ضدانقباض یا ضدرفلاکس استفاده شود؛ ۲. از محافظ لاستیکی استفاده کنید تا به‌طور قابل توجهی انتشار آئروسل / قطرات کاهش یابد (۳۰)؛ ۳. برای کنترل انتشار ذرات معلق در هوا از آسپیراسیون جراحی استفاده شود؛ ۴. برای کاهش خطر تحریک بزاق و سرفه، عکس برداری با اشعه ایکس خارج از دهان انجام پذیرد (۳۱).

شست‌وشوی دهان قبل از اقدامات دندان‌پزشکی می‌تواند تعداد زیادی از میکروب‌ها و بار ویروسی را در حفره دهان کاهش دهد (۳۲، ۳۳). بااین حال، دهان‌شویه‌های کمترمؤثر، مانند کلرید بنزالکونیوم ۰/۰۵ تا ۲ درصد و کلرهگزیدین دی گلوکونات ۰/۰۲ درصد توصیه نمی‌شوند (۳۴). نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد اکثر دندان‌پزشکان معتقد بودند استفاده از محلول کلرهگزیدین در کاهش بار ترشحات کووید-۱۹ مؤثر باشد. در کلینیک‌ها و مطب‌های دندان‌پزشکی علاوه‌بر ایجاد ایستگاه‌های قرنطینه در ورودی های برای بررسی وضعیت بیماران، تجهیزات حفاظت فردی، ازجمله ماسک صورت، دستکش، روپوش و کلاه مو، را نیز برای محافظت از پوست و چشم‌ها در برابر خون یا ترشحات آلوده می‌توان به کار گرفت.

بهداشت دست مهم‌ترین اقدام برای کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم

هاست (۳۵). مطب‌های دندان‌پزشکی ثبت دمای بیمار را با دماسنج پیشانی بدون تماس به‌عنوان روش معمول استفاده کردند. در مطب‌ها، پرسنل دندان‌پزشکی موظف بودند از بیماران درباره وضعیت سلامتی آن ها و بروز علائم احتمالی COVID-19 سؤال کنند. همچنین، پس از ورود بیماران به مطب دندان‌پزشکی، ماسک‌های پزشکی و مواد ضدعفونی دست به آنان ارائه شود (۳۶) مطالعات، با توجه به نیمه عمر ماسک تنفسی، استفاده طولانی‌مدت همراه با ماسک جراحی یک‌بارمصرف روی ماسک تنفسی و همچنین استفاده از ماسک‌های تنفسی N95 یا FFP2 را به‌عنوان بخشی از تجهیزات حفاظت فردی برای استفاده دندان‌پزشکی توصیه می‌کنند (۳۷).

نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد همیشه و درهمه‌حال، دندان‌پزشک در زمان ویزیت بیماران، ماسک جراحی (و نه پارچه‌ای) استفاده می‌کند. تبادل هوای مداوم از طریق استفاده از مکش هوا، فیلتراسیون، لامپ‌های UV، HEPA یا در اتاق‌های اختصاصی فشار منفی امکان‌پذیر است (۳۸). استفاده از این دستگاه‌ها در کلینیک‌های دندان‌پزشکی، بدون پنجره مستقیم، الزامی است. علاوه‌بر این، یک دستگاه با تخلیه حجم زیاد می تواند به کاهش تشکیل آئروسل و انتشار قطرات در طول عمل دندان‌پزشکی کمک کند (۳۹). برطبق نتایج پرسش‌نامه در مطالعه ما، معمولاً روش‌های تولید آئروسل در طول مراحل انتشار COVID-19 در کلینیک‌ها رعایت نمی‌شود، اما عمدتاً در موارد ضرورت انجام پروسیجرهای تولیدکننده ائروسل، از ساکشن‌های بسیار قوی استفاده می شود.

نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد در کلینیک‌ها هنگام و بلافاصله بعد از انجام اقدامات تولیدکننده آئروسل دستگاه‌های تهویه (HEPA) پورتال به کار گرفته می‌شوند، اما برای بهبود شرایط تهویه معمولاً از Upper-Room Ultraviolet Germicidal Irradiation (UVGI) استفاده نمی‌شود. جلسات وبینار برای مقابله با COVID-19 در مقایسه با بسیاری از رویدادهای حضوری، مخاطبان بیشتری را جذب کرد. مجموعه مطالب وبینار به‌سرعت مقیاس‌بندی می‌شود و در صورت نیاز، می‌توان آن را به‌سرعت استفاده کرد. استفاده مداوم و گسترده از وبینارهای جهانی پیشگیری و کنترل عفونت می‌تواند به‌عنوان ابزاری ارزشمند برای مقابله با COVID-19 و دیگر تهدیدات بیماری‌های عفونی باشد (۴۰).

نتایج مطالعه ما نشان می‌دهد میزان نمره به‌جز بعد نگرش برای افرادی که سابقه شرکت در وبینار آن‌ها مثبت (بلی) است، به‌طور معنی‌دار بیشتر است. نگرش مناسب و انجام اقدامات لازم درخصوص کنترل عفونت در شرایط اپیدمی کووید-۱۹ می‌تواند در پیشگیری نقش مهمی داشته باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به ماهیت بسیار واگیردار ویروس SARS-CoV-2، دندان‌پزشکان، به‌دلیل تماس نزدیک با بیماران و انجام روش‌های تولیدکننده آئروسل، به‌شدت در معرض خطر شغلی قرار دارند. یافته‌های این مطالعه نشان می‌دهد که اگرچه آگاهی کلی دندان‌پزشکان از دستورالعمل‌های کنترل عفونت و اهمیت استفاده از تجهیزات حفاظت فردی (PPE) مطلوب است، در اجرای منسجم و مداوم برخی از اقدامات حیاتی، به‌ویژه استفاده از سیستم‌های تهویه پیشرفته و فناوری ضدعفونی UVGI، کاستی‌هایی مشاهده می‌شود. همچنین، استفاده رایج از جرم‌گیرهای اولتراسونیک و هندپیس‌ها در کلینیک‌ها نیازمند اجرای دقیق‌تر راهکارهای کاهش‌دهنده آئروسل است.

اگرچه استفاده از دهان‌شویه پیش از درمان و تجهیزات حفاظتی به‌صورت گسترده صورت می‌گیرد، انتخاب محلول‌های مؤثر و نوع ماسک نیز نیاز به استانداردسازی بیشتری دارد. آموزش‌های مداوم از طریق وبینارها در ارتقای دانش و عملکرد دندان‌پزشکان مؤثر بوده، هرچند تغییر نگرش همچنان چالش‌برانگیز است. در مجموع، پایبندی به استانداردهای کنترل عفونت، بهبود اجرای اقدامات کاهنده آئروسل و توسعه آموزش‌های به‌روز در جهت تأمین ایمنی کارکنان حوزه دندان‌پزشکی و بیماران در زمان همه‌گیری‌های کنونی و آینده گام‌های کلیدی خواهند بود.

ملاحظات اخلاقی

کمیته اخلاق مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز کد IR.AJUMS.REC.1399.548 را برای این پژوهش تصویب کرده است.

حامی مالی

دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز با کد U-99199 از این پژوهش حمایت مالی کرده است.

مشارکت نویسندگان

سمیرا شاه سیاه: جمع‌آوری داده‌ها، نظارت بر پروژه، آنالیز نهایی؛ فاطمه بابادی: طراحی، نگارش مقاله، تأیید نهایی مقاله.

تعارض منافع

هیچ‌گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب کمیته تحقیقات دانشجویی با کد U-99199 است که معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز از آن پشتیبانی کرد.

References

1.Dikmen AU, Kına M, Özkan S, İlhan MN. COVID-19 epidemiyolojisi: Pandemiden ne öğrendik. Journal of biotechnology and strategic health research. 2020;4:29-36.
2.Wang J, Wang Z. Strengths, weaknesses, opportunities and threats (SWOT) analysis of China's prevention and control strategy for the COVID-19 epidemic. International journal of environmental research and public health. 2020 Apr;17(7):2235 .[10.3390/ijerph17072235] [PMID]
3.Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, Zhang L, Fan G, Xu J, Gu X, Cheng Z. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. The lancet. 2020 Feb 15;395(10223):497-506 .[10.1016/ S0140-6736(20)30183-5] [PMID]
4.Sheleme T, Bekele F, Ayela T. Clinical presentation of patients infected with coronavirus disease 19: a systematic review. Infectious Diseases: Research and Treatment. 2020 Sep;13:1178633720952076 .[10.1177/ 1178633720952076] [PMID]
5.Bai Y, Yao L, Wei T, Tian F, Jin DY, Chen L, Wang M. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID-19. Jama. 2020 Apr 14;323(14):1406-7 .[10.1001/ jama. 2020.2565][PMID]
6.Gandhi M, Yokoe DS, Havlir DV. Asymptomatic transmission, the Achilles' heel of current strategies to control Covid-19. New England journal of medicine. 2020 May 28;382(22):2158-60.[10.1056/NEJMe2009758] [PMID]
7.Harrel SK, Molinari J. Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. The Journal of the American Dental Association. 2004 Apr 1;135(4):429-37.[10.14219/ jada.archive.2004.0207][PMID]
8.Cleveland JL, Gray SK, Harte JA, Robison VA, Moorman AC, Gooch BF. Transmission of blood-borne pathogens in US dental health care settings: 2016 update. The Journal of the American Dental Association. 2016 Sep 1;147(9):729-38 .[10.1016/j.adaj.2016.03.020][PMID]
9.Mahdee AF, Gul SS, Abdulkareem AA, Qasim SS. Anxiety, practice modification, and economic impact among Iraqi dentists during the COVID-19 outbreak. Frontiers in medicine. 2020 Dec 21;7:595028 .[10.3389/ fmed.2020.595028][PMID]
10.Kamran R, Saba K, Azam S. Impact of COVID-19 on Pakistani dentists: a nationwide cross sectional study. BMC oral health. 2021 Feb 10;21(1):59 .[10.1186/ s12903-021-01413-6][PMID]
11.Aldhuwayhi S, Mallineni SK, Sakhamuri S, Thakare AA, Mallineni S, Sajja R, Sethi M, Nettam V, Mohammad AM. Covid-19 knowledge and perceptions among dental specialists: a cross-sectional online questionnaire survey. Risk management and healthcare policy. 2021 Jul 7:2851-61 .[10.2147/RMHP.S306880][PMID]
12.Bakaeen LG, Masri R, AlTarawneh S, Garcia LT, AlHadidi A, Khamis AH, Hamdan AM, Baqain ZH. Dentists' knowledge, attitudes, and professional behavior toward the COVID-19 pandemic: A multisite survey of dentists' perspectives. The Journal of the American Dental Association. 2021 Jan 1;152(1):16-24 .[10.1016/ j.adaj. 2020.09.022][PMID]
13.Estrich CG, Mikkelsen M, Morrissey R, Geisinger ML, Ioannidou E, Vujicic M, Araujo MW. Estimating COVID-19 prevalence and infection control practices among US dentists. The Journal of the American Dental Association. 2020 Nov 1;151(11):815-24 .[10.1016/ j.adaj. 2020. 09. 005][PMID]
14.Casillas Santana MÁ, Martínez Zumarán A, Patiño Marín N, Castillo Silva BE, Sámano Valencia C, Salas Orozco MF. How dentists face the COVID-19 in Mexico: A nationwide cross-sectional study. International journal of environmental research and public health. 2021 Feb;18(4):1750 .[10.3390/ijerph18041750][PMID]
15.Stangvaltaite-Mouhat L, Uhlen MM, Skudutyte-Rysstad R, Szyszko Hovden EA, Shabestari M, Ansteinsson VE. Dental health services response to COVID-19 in Norway. International journal of environmental research and public health. 2020 Aug;17(16):5843 .[10.3390/ijerph17165843][PMID]
16.Induri SN, Chun YC, Chun JC, Fleisher KE, Glickman RS, Xu F, Ioannidou E, Li X, Saxena D. Protective measures against COVID-19: Dental practice and infection control. InHealthcare 2021 Jun 4 (Vol. 9, No. 6, p. 679). MDPI. [10.3390/healthcare9060679][PMID]
17.Dettori M, Arghittu A, Deiana G, Azara A, Masia MD, Palmieri A, Spano AL, Serra A, Castiglia P. Influenza vaccination strategies in healthcare workers: a cohort study (2018–2021) in an Italian University hospital. Vaccines. 2021 Aug 30;9(9):971 .[10.3390/ vaccines9090971][PMID]
18.Li C, Sotomayor-Castillo C, Nahidi S, Kuznetsov S, Considine J, Curtis K, Fry M, Morgan D, Walker T, Burgess A, Carver H. Emergency clinicians' knowledge, preparedness and experiences of managing COVID-19 during the 2020 global pandemic in Australian healthcare settings. Australasian emergency care. 2021 Sep 1;24(3):186-96 .[10.1016/j.auec.2021.03.008][PMID]
19.Nahidi S, Sotomayor-Castillo C, Li C, Currey J, Elliott R, Shaban RZ. Australian critical care nurses' knowledge, preparedness, and experiences of managing SARS-COV-2 and COVID-19 pandemic. Australian Critical Care. 2022 Jan 1;35(1):22-7 .[10.1016/j.aucc.2021.04.008] [PMID]
20.Sotomayor-Castillo C, Nahidi S, Li C, Hespe C, Burns PL, Shaban RZ. General practitioners' knowledge, preparedness, and experiences of managing COVID-19 in Australia. Infection, Disease & Health. 2021 Aug 1;26(3):166-72 .[10.1016/j.idh.2021.01.004][PMID]
21.Sotomayor-Castillo C, Nahidi S, Li C, Macbeth D, Russo PL, Mitchell BG, Cruickshank M, Sorrell T, Gilroy N, Ferguson P, Watts MR. Infection control professionals' and infectious diseases physicians' knowledge, preparedness, and experiences of managing COVID-19 in Australian healthcare settings. Infection, disease & health. 2021 Nov 1;26(4):249-57 .[10.1016/j.idh.2021.05.002] [PMID]
22.World Health Organization. Infection prevention and control during health care when novel coronavirus (nCoV) infection is suspected: interim guidance, 25 January 2020. World Health Organization; 2020 Mar 30.
23.World Health Organization 2. Clinical management of severe acute respiratoryinfection (SARI) when COVID-

19 disease is suspected: interim guidance, 13 March 2020. World Health Organization; 2020.
24.Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X Zhang J, Wang B, Xiang H, Cheng Z, Xiong Y, Zhao Y. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus–infected pneumonia in Wuhan, China. jama. 2020 Mar 17;323(11):1061-9 .[10.1001/ jama. 2020.1585][PMID]
25.Lo Giudice R. The severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS CoV-2) in dentistry. Management of biological risk in dental practice. International journal of environmental research and public health. 2020 May;17(9):3067 .[10.3390/ijerph17093067][PMID]
26.Meng L, Hua F, Bian Z. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): emerging and future challenges for dental and oral medicine. Journal of dental research. 2020 May;99(5):481-7 .[10.1177/0022034520914246] [PMID]
27.Melo P, Barbosa JM, Jardim L, Carrilho E, Portugal J. COVID-19 management in clinical dental care. Part I: epidemiology, public health implications, and risk assessment. International Dental Journal. 2021 Jun 1;71(3):251-62 .[10.1016/j.identj.2021.01.015][PMID]
28.To KK, Tsang OT, Yip CC, Chan KH, Wu TC, Chan JM, Leung WS, Chik TS, Choi CY, Kandamby DH, Lung DC. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. Clinical Infectious Diseases. 2020 Jul 28;71(15):841-3 .[10.1093/cid/ciaa149][PMID]
29.Cleveland JL, Gray SK, Harte JA, Robison VA, Moorman AC, Gooch BF. Transmission of blood-borne pathogens in US dental health care settings: 2016 update. The Journal of the American Dental Association. 2016 Sep 1;147(9):729-38 .[10.1016/j.adaj.2016.03.020] [PMID]
30.Al-Amad SH, Awad MA, Edher FM, Shahramian K, Omran TA. The effect of rubber dam on atmospheric bacterial aerosols during restorative dentistry. Journal of infection and public health. 2017 Mar 1;10(2):195-200 .[10.1016/ j.jiph .2016. 04.014][PMID]
31.Vandenberghe B, Jacobs R, Bosmans H. Modern dental imaging: a review of the current technology and clinical applications in dental practice. European radiology. 2010 Nov;20(11):2637-55 .[10.1007/ s00330-010-1836-1] [PMID]
32.Marui VC, Souto ML, Rovai ES, Romito GA, Chambrone L, Pannuti CM. Efficacy of preprocedural mouthrinses in the reduction of microorganisms in aerosol: A systematic review. The Journal of the American Dental Association. 2019 Dec 1;150(12):1015-26.[10.1016/j.adaj.2019.06.024][PMID]
33.Eggers M, Koburger-Janssen T, Eickmann M, Zorn J. In vitro bactericidal and virucidal efficacy of povidone-iodine gargle/mouthwash against respiratory and oral tract pathogens. Infectious diseases and therapy. 2018 Jun;7(2):249-59. [10.1007/s40121-018-0200-7][PMID]
34.Carrouel F, Conte MP, Fisher J, Gonçalves LS, Dussart C, Llodra JC, Bourgeois D. COVID-19: a recommendation to examine the effect of mouthrinses with β-cyclodextrin combined with citrox in preventing infection and progression. Journal of clinical medicine. 2020 Apr 15;9(4):1126 .[10.3390/ jcm9041126][PMID]
35.Larson EL, Early E, Cloonan P, Sugrue S, Parides M. An organizational climate intervention associated with increased handwashing and decreased nosocomial infections. Behavioral Medicine. 2000 Jan 1;26(1):14-22 .[10.1080/08964280009595749][PMID]
36.Peng X, Xu X, Li Y, Cheng L, Zhou X, Ren B. Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. International journal of oral science. 2020 Dec;12(1):9 .[10.1038/s41368-020-0075-9][PMID]
37.Arellano-Cotrina JJ, Marengo-Coronel N, Atoche-Socola KJ, Peña-Soto C, Arriola-Guillén LE. Effectiveness and recommendations for the use of dental masks in the prevention of COVID-19: a literature review. Disaster medicine and public health preparedness. 2021 Oct;15(5):e43-8. [10.1017/dmp .2020.255][PMID]
38.Secretariat MA. Air cleaning technologies: an evidence-based analysis. Ontario health technology assessment series. 2005 Nov 1;5(17):1.[PMID]
39.Amato A, Caggiano M, Amato M, Moccia G, Capunzo M, De Caro F. Infection control in dental practice during the COVID-19 pandemic. International journal of environmental research and public health. 2020 Jul;17(13):4769. [10.3390/ ijerph17134769][PMID]
40.Wilson K, Dennison C, Struminger B, Armistad A, Osuka H, Montoya E, Padoveze MC, Arora S, Park B, Lessa FC. Building a virtual global knowledge network during the coronavirus disease 2019 pandemic: the infection prevention and control global webinar series. Clinical Infectious Diseases. 2021 Jul 15;73(Supplement_1):S98-105.[10.1093/cid/ciab320] [PMID]

Authors retain the copyright and full publishing rights. Published by Ahvaz Jundishapur University of Medical Science. This article is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 (https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).