



Research Article

Evaluation of dental students' awareness regarding the use of denture adhesives in patients with complete dentures at Bandar Abbas dental school

* Majedeh Nami¹ , Amir Hossein Sanjabi²

1. Assistant Professor, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.
2. Student of Dentistry, Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.



Citation: Nami M, Sanjabi AH. Evaluation of dental students' awareness regarding the use of denture adhesives in patients with complete dentures at Bandar Abbas dental school . *Development Strategies in Medical Education*. 2025; 12(1):63-76. [In Persian]



10.48312/DSME.12.1.646.1

Article Info:

Received: 1 Mar 2025
Accepted: 15 Apr 2025
Available Online: 20 Jun 2025

ABSTRACT

Introduction: Dentists, if aware of the benefits, drawbacks, and correct usage of denture adhesives, can guide complete denture patients in using these products for better retention and stability of their dentures. The present study aimed to evaluate of Bandar Abbas dental students' awareness regarding the use of denture adhesives in complete denture patients in the academic year 2023-2024.

Methods: This descriptive-cross-sectional study was conducted on all students of Bandar Abbas Dental School in semesters 9-12, who were selected through census. The data collection tool was a validated and reliable questionnaire containing basic information (gender, year of entry to university, and grade point average), 24 questions to assess awareness about the use of denture adhesives in complete denture patients, and 2 questions for surveying and awareness of the students' information source. Data were analyzed by SPSS software version 26 and descriptive statistics (frequency and percentage) and inferential statistical test (t-test) at a significance level of $P < 0.05$.

Results: Out of 97 students, 45 (46.4%) were male and 52 (53.6%) were female. The mean age of these students was 25.89 ± 2.21 years and their mean GPA score was 14.78 ± 1.20 . The mean awareness score of students in the last two years of dentistry regarding the use of denture adhesives in complete denture patients was 12.16 ± 1.91 out of 24. There was no statistically significant relationship between the mean awareness score with gender, year of entry, and GPA score ($P > 0.05$).

Discussion: The results of the present study showed that the awareness of students in the last two years of dentistry regarding the use of denture adhesives in complete denture patients was at a moderate level. More comprehensive education about the use and importance of denture adhesives could help increase students' awareness.

Key Words:

Denture, Complete,
Denture Adhesive,
Students, Dental.

* Corresponding Author:

Dr Majedeh Nami

Address: Hormozgan University of Medical Sciences, Bandar Abbas, Iran.

Tel: +98 9173624284

E-mail: namimajedeh@gmail.com



Copyright © 2025 The Author[s];
This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode.en>], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

Extended Abstract

Introduction:

With the increasing number of elderly people, the use of dentures has increased. When no teeth remain in one or both jaws, complete dentures are generally considered the first choice due to economic factors as well as medical conditions, especially for older patients. The main concern of patients using complete dentures is their retention and stability. These changes can be addressed by implant placement and ridge augmentation, but when these methods are not possible options due to the patient's age, medical condition, or financial situation, conventional complete dentures and denture adhesives are prescribed. Denture adhesives are dental materials used to adhere complete dentures to the oral mucosa and thus help retain dentures. The benefits of denture adhesives include improved retention, improved chewing ability, increased stability, comfort, and reduced accumulation of food debris under dentures. Dentists, by being aware of the advantages, disadvantages, and correct methods of using denture adhesives, can guide complete denture patients in using these products for better retention and stability of their dentures. The present study aimed to investigate the knowledge of Bandar Abbas dental students about the use of denture adhesive in patients with complete dentures in the academic year 2023-2024.

Methods:

This descriptive-cross-sectional study was conducted on all the last two years of dentistry students (9th to 12th semesters) studying at the Bandar Abbas Dental School in the academic year 1402-1403, which was estimated to be 105 people according to the school's education statistics. The sampling method was census. Students who had completed the courses "Basics of Complete Dentures" and "Treatment of Patients with Complete Edentulism" and were willing to participate in the study were included in the study. The data collection tool was a valid and reliable questionnaire containing basic information (gender, year of entry to university, and overall grade point average), 24 questions to

assess the knowledge of the use of denture adhesive in patients with complete dentures, and 2 questions to survey the students' opinions and knowledge of the source of information. This questionnaire was designed based on similar studies and past experiences, and the test-retest method was used to examine its reliability. The questionnaire was presented to 20 dentists, and the results were analyzed using the agreed-upon correlation coefficient test. In this analysis, the obtained value ($r=0.969$) and the significance level ($P<0.0001$) indicate the high reliability of the questionnaire. After collecting the data, it was entered into SPSS software version 26. The Shapiro-Wilk test was used to check the normality of the data and the normal distribution of the data was confirmed to be $P<0.05$. The data were described with frequency and percentage. The t-test was used to compare the level of awareness between the studied groups. The significance level in all tests was considered less than 0.05.

Results:

In this study, 97 questionnaires were completed by the target group of students (response rate 96%). Of these, 45 students were male (46.4%) and 52 were female (53.6%). The mean age of these students was 25.89 ± 2.21 years with an age range of 23-32 years and their mean grade point average until the time of the study was 14.78 ± 1.20 with a range of 13-18. The mean knowledge score of the final two years of dentistry students about the use of denture adhesives in complete denture patients was 12.16 ± 1.91 out of 24 scores. The relationship between the mean knowledge score with gender, year of entry and grade point average was not statistically significant (P -value <0.05). The results showed that more than half (53.6%) of the students surveyed correctly knew that denture adhesives are materials that are used to increase the fit, grip and stability of dentures in the mouths of patients with complete dentures.

Conclusion:

The results of the present study showed that the awareness of the final two years of dental students about the use of denture adhesives in complete denture patients was moderate. Gender, year of entry,

and grade point average did not have a significant effect on the awareness of the students studied. The lack of knowledge about the use of denture adhesives can be corrected by properly disseminating information among students as future dentists. They, in turn, can improve the outcome of complete denture treatment by teaching patients the proper

use of denture adhesives along with the maintenance and hygiene of complete dentures. Based on the results obtained, more comprehensive education about the use and importance of denture adhesives is recommended, which can help increase the level of awareness of students.



مقاله پژوهشی

بررسی آگاهی دانشجویان دندانپزشکی بندرعباس از کاربرد چسب پروتز در بیماران با پروتز کامل

ماجده نامی^۱ ID، امیرحسین سنجابی^۲

۱. استادیار، گروه پروتزهای دندانی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.
۲. دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

Use your device to scan and read the article online



Citation: Nami M, Sanjabi AH. Evaluation of dental students' awareness regarding the use of denture adhesives in patients with complete dentures at Bandar Abbas dental school. *Development Strategies in Medical Education*. 2025; 12(1):63-76. [In Persian]

doi 10.48312/DSME.12.1.646.1

چکیده

اطلاعات مقاله:

تاریخ دریافت: ۱۱ اسفند ۱۴۰۳

تاریخ پذیرش: ۲۷ فروردین ۱۴۰۴

تاریخ انتشار: ۳۱ فرورداد ۱۴۰۴

هدف: دندان‌پزشکان با آگاهی از مزایا، معایب و روش صحیح استفاده از چسب‌های دنج‌ر می‌توانند بیماران پروتز کامل را در استفاده از این محصولات جهت گیر و ثبات بهتر دست‌دندان‌شان راهنمایی کنند. مطالعه حاضر باهدف بررسی آگاهی دانشجویان دندانپزشکی بندرعباس از کاربرد چسب پروتز در بیماران با پروتز کامل در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ انجام شد.

روش‌ها: این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی تمامی دانشجویان ترم‌های ۱۲-۹ دندانپزشکی بندرعباس که به‌صورت سرشماری انتخاب شدند، انجام شد. ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای استاندارد بود که شامل: اطلاعات جمعیت‌شناختی پایه از جمله جنس، سال ورود به دانشگاه و معدل کل متشکل از ۲۴ سؤال جهت سنجش میزان آگاهی دانشجویان در زمینه استفاده از چسب دنج‌ر در بیماران دارای پروتز کامل؛ و دو سؤال به‌منظور بررسی نظر دانشجویان و منبع اطلاعاتی آنان در این زمینه بود. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS و آماره‌های توصیفی (فراوانی و درصد) و آزمون آماری استنباطی t-test در سطح معنی‌داری $P < 0.05$ صورت گرفت.

یافته‌ها: از ۹۷ دانشجوی مورد بررسی، ۴۵ نفر (۴۶/۴ درصد) پسر و ۵۲ نفر (۵۳/۶ درصد) دختر بودند. میانگین سنی دانشجویان $25/89 \pm 2/21$ سال و میانگین نمره معدل آن‌ها $14/78 \pm 1/20$ بود. میانگین نمره آگاهی دانشجویان دو سال آخر دندانپزشکی در مورد استفاده از چسب دنج‌ر در بیماران پروتز کامل $12/16 \pm 1/91$ از ۲۴ نمره بود، ارتباط بین میانگین نمره آگاهی با جنسیت، سال ورودی و نمره معدل آن‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود ($P\text{-Value} < 0.05$).

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه حاضر نشان داد آگاهی دانشجویان دو سال آخر دندانپزشکی در مورد استفاده از چسب دنج‌ر در بیماران پروتز کامل در حد متوسط بود. آموزش جامع‌تر در مورد کاربرد و اهمیت چسب‌های دندان مصنوعی می‌تواند به افزایش سطح آگاهی دانشجویان کمک کند.

کلیدواژه‌ها:

پروتز کامل، چسب دنج‌ر، دانشجویان دندانپزشکی.

*نویسنده مسئول:

دکتر ماجده نامی

نشانی: دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان، بندرعباس، ایران.

تلفن: +98 9173624284

پست الکترونیک: namimajedeh@gmail.com



Copyright © 2025 The Author[s];

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License [CC-BY-NC: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legal-code.en>], which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited and is not used for commercial purposes.

مقدمه:

مزایا و معایب چسب‌های دنج‌ر آگاه کنند تا از چسب‌های دنج‌ر مطابق دستورالعمل کارخانه‌ی سازنده استفاده کنند، همچنین موارد استفاده و یا منع استفاده را گوشزد نمایند تا از عوارض احتمالی جلوگیری شود [۳].

چسب‌های دنج‌ر به راحتی به عنوان محصولات بدون نسخه در دسترس هستند و مطالعات نشان داده اند، استفاده از چسب‌های دنج‌ر توسط بیماران بدون توجه به اثرات طولانی مدت استفاده از آن‌ها در سراسر جهان پذیرفته شده است [۶، ۱۰] و تعداد زیادی از این بیماران به دندان‌پزشکان خود برای دریافت اطلاعات قابل اعتماد تکیه می کنند، این بدین معنی است که دانشجویان دندانپزشکی که از دانشکده های دندانپزشکی فارغ التحصیل می شوند باید دانش کافی و درک جامعی از استفاده از چسب‌های دنج‌ر داشته باشند علاوه بر این، نحوه استفاده درست و حذف چسب‌ها را به صورت بالینی به بیماران آموزش دهند و بیماران را به مراجعه برای معاینات روتین تشویق نمایند [۱۱].

مطالعات مشابهی در هند، نپال و عربستان انجام شده و نتایج حاکی از آگاهی خوب دانشجویان در مورد استفاده از چسب‌های دنج‌ر برای استفاده کنندگان از پروتز کامل بوده است، اما در جستجوهای انجام شده به مطالعه ای که بر روی دانشجویان دندانپزشکی در ایران انجام شده باشد، یافت نشد [۱۵-۱۲]. از اینرو مطالعه حاضر با هدف ارزیابی میزان آگاهی دانشجویان دانشکده دندانپزشکی بندرعباس در مورد استفاده از چسب دنج‌ر در بیماران پروتز کامل انجام شد.

مواد و روش‌ها:

این مطالعه توصیفی-مقطعی بر روی کلیه دانشجویان دندانپزشکی در دو سال پایانی تحصیل (ترم‌های ۹ تا ۱۲) که در سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲ در دانشکده دندانپزشکی بندرعباس مشغول به تحصیل بودند، انجام شد. براساس آمار ارائه شده از سوی واحد آموزش دانشکده، تعداد این دانشجویان ۱۰۵ نفر برآورد گردید. روش نمونه‌گیری در این پژوهش به صورت سرشماری انجام شد. تمامی دانشجویانی که واحدهای درسی «مبانی پروتزهای کامل» و «درمان

با افزایش تعداد افراد مسن، استفاده از پروتزهای دندانی افزایش یافته است. زمانی که هیچ دندانی در یک یا هر دو فک باقی نماند، عموماً پروتز کامل به دلیل عوامل اقتصادی و همچنین شرایط پزشکی خصوصاً برای بیماران مسن‌تر، انتخاب اول در نظر گرفته می‌شود [۱].

نگرانی اصلی بیماران استفاده‌کننده از پروتز کامل، گیر و ثبات آن‌ها است، این موارد تحت تأثیر تغییرات آناتومیک در بافت‌های نرم و سخت، گسترش سطح پروتز، جریان بزاق قرار دارد [۲]. هنگامی که گیر و ثبات پروتزهای کامل کم شود یا از بین برود، کیفیت زندگی دارندگان آن‌ها مختل می‌شود، این تغییرات را می‌توان با کاشت ایمپلنت و افزایش ریج برطرف کرد، اما زمانی که این روش‌ها به دلیل سن، وضعیت پزشکی یا وضعیت مالی بیمار گزینه‌های ممکن نباشند، پروتز کامل معمولی و چسب‌های دنج‌ر تجویز می‌شوند [۳].

چسب‌های دنج‌ر مواد دندانی هستند که برای چسباندن پروتز کامل به مخاط دهان استفاده می‌شوند و در نتیجه به گیر دنج‌ر کمک می‌کنند [۴]. این چسب‌ها در انواع مختلفی از جمله به شکل خمیر، پودر یا نوارها و پدهای چسبنده موجود هستند و با کاهش فضای بین دندان مصنوعی و مخاط دهان، باعث بهبود عملکرد دنج‌ر شود [۵]. چسب‌های دنج‌ر اعتماد به نفس بیماران بهبود می‌بخشند، زیرا با حفظ دندان‌های مصنوعی در دهان به کاهش نگرانی بیماران کمک می‌نمایند و در زندگی اجتماعی آن‌ها تأثیر گزار بوده و منجر به رضایت بیشتر بیماران می‌شوند [۷]. از مزایای چسب‌های دنج‌ر می‌توان به بهبود گیر، بهبود توانایی جویدن، افزایش ثبات، ایجاد راحتی و کاهش تجمع بقایای مواد غذایی در زیر دندان مصنوعی اشاره کرد [۸]؛ اما استفاده مداوم از چسب‌های دنج‌ر می‌تواند باعث تحلیل ریج باقی‌مانده و همچنین ایجاد بیماری‌های دهان مانند استوماتیت دنج‌ر، کاندیدیازیس و عدم تعادل فلور دهان شود [۹].

از این رو مهم است که دندان‌پزشکان بیماران را از

سؤال هفت: منابع کسب اطلاعات در مورد چسب‌های دنچر

قبل از اجرای پژوهش هدف از مطالعه برای دانشجویان شرکت‌کننده در تحقیق توضیح داده شد و از آن‌ها درخواست شد در صورت رضایت به شرکت در مطالعه، پرسشنامه‌ی پژوهش را تکمیل نمایند. جهت رعایت موازین اخلاقی اطلاعات دانشجویان محرمانه حفظ شد.

برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد. جهت بررسی نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون شاپیرو-ویلک استفاده شد و توزیع نرمال داده‌ها به $P > 0/05$ تأیید شد. توصیف داده‌ها با فراوانی و درصد انجام شد. جهت مقایسه سطح آگاهی بین گروه‌های مورد بررسی از آزمون آماری t-test استفاده شد. سطح معناداری در همه‌ی آزمون‌ها کمتر از $0/05$ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها:

در این مطالعه ۹۷ پرسشنامه توسط دانشجویان گروه هدف تکمیل شد (نرخ پاسخ‌دهی ۹۶ درصد). از این تعداد ۴۵ دانشجوی، پسر (۴۶/۴ درصد) و ۵۲ دانشجوی، دختر (۵۳/۶ درصد) بودند. میانگین سنی این دانشجویان $25/89 \pm 2/21$ سال با دامنه سنی ۲۳-۳۲ سال و میانگین نمره معدل آن‌ها تا زمان انجام تحقیق $14/78 \pm 1/20$ با دامنه تغییرات ۱۳-۱۸ بود. بیش از نیمی (۵۳/۶ درصد) از دانشجویان مورد بررسی به‌درستی می‌دانستند که چسب‌های دنچر موادی هستند که به‌منظور افزایش تطبیق، گیر و ثبات پروتز دردهان بیماران با پروتز کامل استفاده می‌شوند. اکثر دانشجویان (۷۳/۲ درصد) آگاهی داشتند که چسب‌های دنچرها مکانیسم گیر را از طریق افزایش ویسکوزیته بزاق و حذف فضای بین دنچر و مخاط دهان بیماران پروتز کامل ایجاد می‌کنند. تنها ۴۴/۳ درصد از دانشجویان می‌دانستند فرم خمیری چسب دنچر در مقایسه با انواع دیگر اثرات بادوام‌تری دارد (جدول ۱).

اکثر دانشجویان می‌دانستند؛ چسب دنچر باعث ابتلا به سرطان دهان نمی‌شود (۹۲/۸ درصد)؛ اما نمی‌دانستند که؛

بیماران با بی‌دندانی کامل» را گذرانده بودند و تمایل به مشارکت در مطالعه داشتند، وارد پژوهش شدند. ابزار پژوهش پرسشنامه‌ای برگرفته از مطالعه صاحبی و لشگری در تهران بود [۱۶]. روایی و پایایی این پرسشنامه در مطالعه آن‌ها بررسی و تأیید شده است. به گزارش این محققین، این پرسشنامه (پیوست) براساس مطالعات مشابه و تجربیات گذشته طراحی شده و به‌منظور بررسی قابلیت اعتماد آن، از روش Test-Retest استفاده شده است. پرسشنامه به ۲۰ دندان‌پزشک ارائه گردیده و نتایج حاصل از آن با استفاده از آزمون ضریب همبستگی توافقی تحلیل شده است. در این تحلیل، مقدار حاصل شده $(r=0/969)$ و سطح معنی‌داری $(P<0/0001)$ است که نشان‌دهنده قابلیت اعتماد بالای پرسشنامه است.

پرسشنامه شامل اطلاعات پایه (سن، جنس، سال ورودی و معدل کل) و شش سؤال کلی به‌منظور سنجش آگاهی دانشجویان در رابطه با چسب‌های دنچر بود. هر سؤال یک پاسخ درست داشت که به تفکیک به شرح زیر بود:

سؤال یک: کاربرد اصلی چسب‌های دنچر

سؤال دو: مکانیسم عمل چسب‌های دنچر

سؤال سه: فرم‌های مختلف چسب‌های دنچر

سؤال چهار: مزایا و معایب چسب‌های دنچر (نه گویه)

سؤال پنج: موارد تجویز و عدم تجویز چسب‌های دنچر (۱۲ گویه)

به هر پاسخ درست از سؤالات آگاهی، نمره ۱+ اختصاص داده شد. براساس نمرات کسب‌شده، وضعیت آگاهی افراد به سه دسته زیر تقسیم‌بندی شد: کم: نمرات یک تا هشت، متوسط: نمرات نه تا ۱۶، خوب: نمرات ۱۷ تا ۲۴. در انتهای پرسشنامه به‌منظور بررسی نظرات و نیازهای آموزشی دانشجویان، دو سؤال اضافی گنجانده شد که عبارت بودند از:

سؤال شش: لزوم قرار دادن مبحث چسب‌های دنچر در

برنامه درسی پروتزهای دندانی

افزایش ابتلا به لکوپلاکیا (۶۱/۹ درصد)، افزایش ابتلا به کاندیدیازیس (۶۶ درصد) و دنچر استوماتیت (۶۱/۹ درصد) می‌شود. چسب دنچر آسایش روانی برای بیمار ایجاد کرده (۶۷ درصد) و از مراجعات بعدی بیمار جهت رفع نیازهای بیمار جلوگیری می‌کند (۷۲/۲ درصد) (جدول ۲).

چسب‌های دنچر سبب تحلیل استخوان آلوئول باقیمانده به‌عنوان محرک می‌شود (۷۹/۴ درصد). همچنین چسب دنچر حاوی روی سبب ایجاد بیماری‌های عصبی در استفاده طولانی‌مدت از آن می‌شود (۶۹/۹ درصد). بیش از نیمی از دانشجویان به‌خوبی آگاهی داشتند که چسب‌های دنچر باعث نادیده انگاشتن مشکلات اساسی دنچر (۵۳/۶ درصد)،

جدول ۱: توزیع فراوانی پاسخ دانشجویان به سؤالات پرسشنامه در مورد کاربرد اصلی، مکانیسم عمل و فرم‌های مختلف چسب‌های دنچر			
سؤال (پاسخ درست)	گزینه‌ی پاسخ	تعداد	درصد
چسب‌های دنچر موادی هستند، به‌منظور (افزایش تطبیق، گیر و ثبات پروتز در دهان)	چسباندن بیس‌های آکریلی شکسته شده	۳۳	۳۴
	افزایش استحکام آکریل در مراحل ساخت لابراتواری	۱۲	۱۲/۴
	افزایش تطبیق، گیر و ثبات پروتز در دهان	۵۲	۵۳/۶
چسب‌های دنچر مکانیسم گیر را از کدام طریق ایجاد می‌کند؟ (افزایش ویسکوزیته بزاق و حذف فضای بین دنچر و مخاط دهان)	افزایش ویسکوزیته بزاق و حذف فضای بین دنچر و مخاط دهان	۷۱	۷۳/۲
	کاهش ویسکوزیته بزاق و حذف فضای بین دنچر و مخاط دهان	۲۶	۲۶/۸
کدام فرم از چسب دنچر در مقایسه با انواع دیگر اثرات بادوام‌تری دارد؟ (خمیری)	خمیری	۴۳	۴۴/۳
	پودری	۳۰	۳۰/۹
	نواری	۲۴	۲۴/۷

جدول ۲: توزیع فراوانی پاسخ دانشجویان به سؤال پرسشنامه در مورد مزایا و معایب چسب‌های دنچر				
گزینه (پاسخ درست)	پاسخ	بله		خیر
		تعداد	درصد	
۱	باعث افزایش ابتلا به سرطان دهان می‌شود. (خیر)	۷	۷/۲	۹۲/۸
۲	سبب نادیده انگاشتن مشکلات اساسی دنچر می‌شود. (بله)	۵۲	۵۳/۶	۴۶/۴
۳	باعث افزایش ابتلا به لکوپلاکیا می‌شود. (بله)	۶۰	۶۱/۹	۳۸/۱
۴	از مراجعات بعدی بیمار جهت رفع نیازهای بیمار جلوگیری می‌کند. (بله)	۷۰	۷۲/۲	۲۷/۸
۵	عامل فراهم آوردن آسایش روانی برای بیمار می‌شود. (بله)	۶۵	۶۷	۳۳
۶	باعث تحلیل استخوان آلوئول باقیمانده به‌عنوان محرک می‌شود. (بله)	۲۰	۲/۶	۷۹/۴
۷	باعث افزایش ابتلا به Candidiasis می‌شود. (بله)	۶۴	۶۶	۳۴
۸	باعث افزایش ابتلا به Denture Stomatitis شود. (بله)	۶۰	۶۱/۹	۳۸/۱
۹	چسب دنچر حاوی روی سبب ایجاد بیماری‌های عصبی در استفاده طولانی‌مدت از آن می‌شود. (بله)	۳	۳/۱	۹۶/۹

(جدول ۳).

تنها ۴۵ دانشجو (۴۸/۵ درصد) با گنجانیدن مطالب مربوط به Denture adhesive در برنامه درسی دانشجویان موافق بودند. شبکه‌های اجتماعی (۳۹/۲ درصد)، مقاله‌های علمی (۳۵/۱ درصد)، تبلیغات تجاری (۱۵/۵ درصد) و کنگره‌های

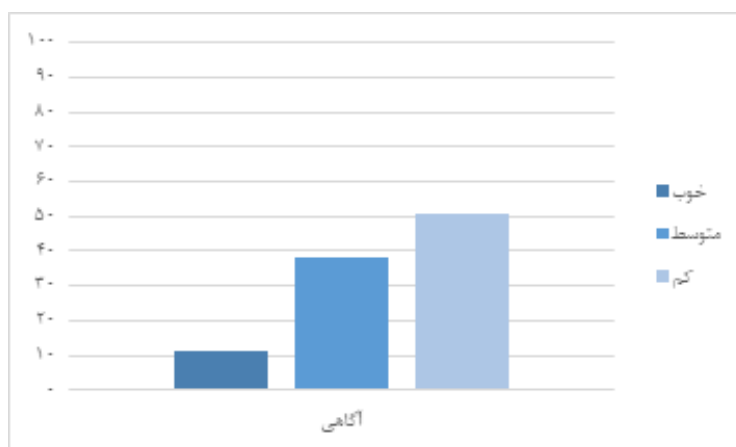
اکثر دانشجویان به‌درستی می‌دانستند که چسب‌های دنچر تنها برای مدت کوتاهی بعد از تحویل پروتز برای عادت کردن بیمار به پروتز (۸۵/۶ درصد) و برای راحتی بیشتر و عملکرد بهتر در دهان در جلسه تحویل پروتز (۸۱/۴ درصد) باید تجویز شود، اما برای پروتزهای با ساخت نامناسب و تطابق ضعیف نباید استفاده شود (۸۸/۷ درصد)

مورد استفاده از چسب دنچر در بیماران پروتز کامل
 $12/16 \pm 1/91$ از ۲۴ نمره بود. از کل دانشجویان مورد
 بررسی ۱۱ نفر (۱۱/۳ درصد) آگاهی خوب، ۳۷ نفر (۳۸/۱
 درصد) آگاهی متوسط و ۴۹ نفر (۵۰/۵ درصد) آگاهی کمی
 در مورد استفاده از چسب دنچر برای بیماران پروتز کامل
 داشتند (نمودار ۱).

دندانپزشکی (۱۰/۳ درصد) به ترتیب منابع اطلاعاتی بودند
 که دانشجویان مورد بررسی گزارش کردند که آگاهی و
 شناخت درباره‌ی چسب‌های دنچر را از این منابع کسب
 کرده‌اند.

میانگین نمره آگاهی دانشجویان مورد بررسی در

جدول ۳: توزیع فراوانی پاسخ دانشجویان به سؤال پرسشنامه در مورد موارد تجویز و عدم تجویز چسب‌های دنچر				
پاسخ گزینه	بله		خیر	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱ برای تأمین گیر و ثبات در بیماران با آناتومی دهانی نامناسب (بله)	۳۳	۳۴	۶۴	۶۶
۲ برای بیمارانی که برای مدت طولانی می‌خواهد به دندان پزشک مراجعه نکند. (بله)	۴۸	۴۹/۵	۴۹	۵/۵
۳ برای پروتزهای با ساخت نامناسب و تطابق ضعیف (خیر)	۱۱	۱۱/۳	۸۶	۸۸/۷
۴ برای بیمارانی که خواهان زیبایی بیشتر پروتز هستند. (بله)	۷	۷/۲	۹۰	۹۲/۸
۵ برای بیماری که از خشکی دهان به علت تاریخچه رادیوتراپی رنج می‌برد. (بله)	۲۷	۲۷/۸	۷۰	۷۲/۲
۶ برای بیمارانی که برای اولین بار از پروتز دردهان استفاده می‌کنند. (بله)	۳۳	۳۳	۶۵	۶۷
۷ برای بیمارانی که Knife edge ridge هستند. (بله)	۴۰	۴۱/۲	۵۷	۵۸/۸
۸ برای بیمارانی که flat ridge هستند. (بله)	۲۰	۲/۶	۷۷	۷۹/۴
۹ برای بیمارانی که flaby ridge هستند. (بله)	۴۰	۴۱/۲	۵۷	۵۸/۸
۱۰ برای پروتزی که از پیس‌های منو پلاست (لثه) ساخته شده‌اند. (بله)	۲۷	۲۷/۸	۷۰	۷۲/۲
۱۱ تنها برای مدت کوتاهی بعد از تحویل پروتز برای عادت کردن بیمار (بله)	۸۳	۸۵/۶	۱۴	۱۴/۴
۱۲ برای راحتی بیشتر و عملکرد بهتر دردهان جلسه تحویل پروتز (بله)	۷۹	۸۱/۴	۱۸	۱۸/۶



نمودار ۱: میزان آگاهی دانشجویان مورد بررسی در مورد استفاده از چسب دنچر در بیماران پروتز کامل

نبود ($P\text{-Value} = 0/148$). نتایج این آزمون همچنین نشان
 داد میانگین نمره آگاهی دانشجویان ورودی سال ۱۳۹۸
 ($12/08 \pm 2/16$) و ۱۳۹۹ ($12/23 \pm 1/72$) تفاوت آماری

میانگین نمره آگاهی دانشجویان دختر ($12/47 \pm 2/08$)
 بیشتر از دانشجویان پسر ($11/90 \pm 1/72$) بود، نتایج آزمون
 آماری t-test نشان داد، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار

بود، براساس نتایج آزمون t-test تفاوت دو گروه از نظر آماری معنی دار نبود ($P\text{-Value}=0/506$) (جدول ۴).

معنی داری نداشت ($P\text{-Value}=0/711$). میانگین نمره دانشجویان با معدل بالاتر از ۱۴ ($12/28 \pm 2/14$) بیشتر از دانشجویان با معدل مساوی و کمتر از ۱۴ ($12/02 \pm 1/59$)

جدول ۴: مقایسه میانگین نمره آگاهی بر حسب اطلاعات پایه دانشجویان مورد بررسی					
P-Value	انحراف معیار	میانگین	درصد	تعداد	آگاهی
					متغیر
0/148	2/8	12/47	53/6	52	دختر
	1/72	11/90	46/4	45	پسر
0/711	2/16	12/8	41/2	40	1398
	1/72	12/23	58/8	57	1399
0/506	1/59	12/2	45/4	44	≤ 14
	2/14	12/28	54/6	53	> 14

در مورد چسب‌های دنچر در ایران و سایر کشورها انجام شده است؛ نتایج مطالعات مانتری و همکاران و سوباشری در هند و منیر و همکاران در پاکستان، همچنین نتایج مطالعات صاحبی و همکاران و فخری و همکاران در تهران نشان داد آگاهی دندان‌پزشکان در مورد چسب دنچر کافی نبود [۱۸-۱۶، ۱۴، ۳]. آگاهی ناکافی دندان‌پزشکان در این مطالعات و دانشجویان دندانپزشکی در مطالعه حاضر می‌تواند نشان‌دهنده آموزش ناکافی آن‌ها در دوره تحصیل و در دوره‌های بازآموزی باشد. مطالعه بر روی آگاهی دانشجویان و دندان‌پزشکان در مورد چسب دنچر در سایر مناطق کشور برای مقایسه نتایج ضروری است. عدم آگاهی دندان‌پزشکان در مورد اثرات مفید چسب دنچر باعث تجویز محدود این چسب‌ها برای بیماران، آموزش ناکافی بیماران و در نتیجه بی‌بهره ماندن بیماران از مزایای چسب دنچر می‌شود [۱۹]. این یافته‌ها نیاز به افزایش آموزش و آگاهی در مورد چسب‌های دنچر در دندانپزشکی و مراقبت از بیمار را برجسته می‌کند.

دندان‌پزشکان، برای دستیابی به راحتی، ثبات و گیر در پروتزهای متحرک تلاش می‌کنند تا نیاز به چسب‌های دنچر را از بین ببرند و اغلب چسب‌های دنچر را به عنوان کمکی در بهبود گیر پروتز تجویز می‌کنند [۲۰]. در مطالعه حاضر ۵۳/۶ درصد از دانشجویان مورد بررسی می‌دانستند که چسب‌های دنچر موادی هستند که به منظور افزایش

بحث و نتیجه‌گیری:

میانگین نمره آگاهی دانشجویان مورد بررسی در مورد استفاده از چسب دنچر در بیماران پروتز کامل $12/16 \pm 1/91$ از ۲۴ نمره و در حد متوسط بود. برخلاف نتایج مطالعه حاضر، نتایج مطالعات مشابهی که در هند توسط پاویترا و همکاران و راج و همکاران انجام شده، همچنین نتایج مطالعه شریستا و همکاران در نیپال نشان داد دانشجویان دندانپزشکی آگاهی خوبی در مورد استفاده از چسب دنچر داشتند [۱۴-۱۲]. همچنین الطویل و الشهری در مطالعه‌ای در عربستان گزارش کردند که آگاهی دانشجویان دندانپزشکی شهر ریاض در مورد استفاده از چسب دنچر کافی بود [۱۵]. تفاوت در حجم نمونه مورد بررسی و استفاده از پرسشنامه‌های متفاوت در مطالعات، تفاوت در مباحث آموزشی و برنامه درسی دانشجویان در کشورهای مختلف می‌تواند دلیل مغایرت میزان آگاهی دانشجویان مورد بررسی با مطالعات مذکور باشد.

با توجه به این‌که میانگین نمره آگاهی دانشجویان بر حسب جنسیت، سال ورودی و معدل کل تفاوت آماری معنی داری نداشت. آگاهی متوسط دانشجویان در مطالعه حاضر را می‌توان به عواملی مانند محیط آموزشی و برنامه آموزشی نسبت داد.

مطالعات مشابهی به منظور بررسی آگاهی دندان‌پزشکان

تطبیق، گیر و ثبات پروتز در دهان بیماران با پروتز کامل استفاده می‌شوند. نتایج مطالعات مرور سیستماتیک نشان داده‌اند که چسب‌های دنچر گیر و ثبات پروتز کامل را افزایش داده و عمل جویدن را برای این بیماران تسهیل می‌کنند [۲۱، ۲۲]. با توجه به این که نیمی از دانشجویان در این مورد آگاهی درستی نداشتند، این کمبود آگاهی باید مورد توجه قرار گرفته و با آموزش بهبود یابد.

۷۳/۲ درصد دانشجویان مورد بررسی آگاهی داشتند که چسب دنچرها مکانیسم گیر را از طریق افزایش ویسکوزیته بزاق و حذف فضای بین دنچر و مخاط دهان بیماران پروتز کامل ایجاد می‌کنند. پاناجیوتونی و همکاران در مطالعه خود دریافتند که هنگامی که چسب دنچر در ترکیب با بزاق مصنوعی استفاده شوند، توانایی نگهداری آن‌ها به‌طور قابل توجهی افزایش می‌یابد [۲۳]. سویلم و همکاران گزارش نمودند که شکل خمیری چسب دنچر در مقایسه با فرم پودری پایداری بیشتری دارد [۲۴]. در مطالعه حاضر تنها ۴۴/۳ درصد از دانشجویان می‌دانستند فرم خمیری چسب دنچر در مقایسه با انواع دیگر اثرات بادوام‌تری دارد. نتایج مطالعه باسایوگو و همکاران نشان داد بیماران به دلیل اثر طولانی‌مدت تر و بهبود توانایی جویدن تمایل بیشتری به استفاده از فرم خمیری چسب دنچر داشتند [۲۵]. طولانی‌تر شدن اثر می‌تواند به دلیل وجود نمک‌های طولانی اثر به‌عنوان ماده فعال باشد. نتایج مطالعه باسکار و ونوگوپالان با نتایج مطالعه حاضر همخوانی دارد، به‌گونه‌ای که نشان داد اکثر دانشجویان با انواع مختلف چسب دنچر و مزایای آن‌ها آشنایی نداشتند. با این حال، برخلاف یافته‌های مطالعه حاضر، در پژوهش مذکور بیشتر دانشجویان دندانپزشکی از کاربرد کلی چسب دنچر آگاهی داشتند [۲۶].

در این مطالعه ۶۹/۹ درصد دانشجویان نمی‌دانستند که چسب دنچر حاوی روی (Zn) سبب ایجاد بیماری‌های عصبی در استفاده طولانی‌مدت از آن می‌شود. در مطالعات انجام‌شده توسط مانتری و همکاران ۷۱ درصد دندان‌پزشکان عمومی، در مطالعه سوباشری ۵۷ درصد دندان‌پزشکان از عوارض عصبی استفاده طولانی‌مدت چسب دنچر حاوی زینک اکساید مطلع نبودند که همسو با نتایج مطالعه

حاضر است [۳، ۱۴]. در مطالعه ساجدی نیز تنها ۱۶/۷ درصد دندان‌پزشکان می‌دانستند که استفاده بیش از اندازه از چسب‌های دنچر حاوی روی باعث بیماری‌های عصبی می‌شود. مصرف بیش از حد روی، عمدتاً از طریق مکمل‌ها یا چسب‌های دنچر، می‌تواند سبب ناراحتی گوارشی، اختلال در جذب مس، کاهش عملکرد ایمنی و کاهش سطح کلسترول HDL شود [۲۷]. ۷۹/۴ درصد دانشجویان مورد بررسی نمی‌دانستند که چسب دنچر سبب تحلیل استخوان آلوئول باقیمانده می‌شود. اکثر دانشجویان (۹۲/۸ درصد) می‌دانستند که چسب دنچر باعث ابتلا به سرطان دهان نمی‌شود، اما سبب افزایش ابتلا به لکوپلاکیا (۶۱/۹ درصد)، افزایش ابتلا به Candidiasis (۶۶ درصد) و Denture Stomatitis (۶۱/۹ درصد) می‌شود. نتایج مطالعه الطویل و الشهری نیز نشان داد دانشجویان موافق بودند که چسب دنچر باعث دنچر استوماتیت (۵۲/۳ درصد)، کاندیدیازیس (۶۶/۷ درصد) و عدم تعادل فلور در دهان (۵۳/۷ درصد) می‌شود، اما به توسعه سرطان دهان (۲/۸ درصد) یا لکوپلاکیا (۸/۷ درصد) منجر نمی‌شوند [۱۵].

پاپادیوچو و همکاران در یک مطالعه مرور سیستماتیک گزارش نمودند که چسب‌های دنچر دارای برخی از جنبه‌های منفی هستند [۲۱]. چسب‌های دنچر می‌تواند به تحلیل ریج باقیمانده کرده، همچنین باعث ایجاد بیماری‌ها/شرایط دهانی مانند استوماتیت دندان مصنوعی، کاندیدیازیس و عدم تعادل فلور دهان شوند [۹]. نتایج مطالعات مرور سیستماتیک شوو و همکاران و العباسی و همکاران نشان داد استفاده از چسب دنچر آسایش روانی بیماران را فراهم می‌کند [۲۲، ۲۸]. ۶۷ درصد دانشجویان در مطالعه حاضر نیز به‌درستی به این موضوع واقف بودند. ۶۷/۵ درصد نیز می‌دانستند استفاده از چسب دنچر از مراجعات بعدی بیمار جهت رفع نیازهای بیمار جلوگیری می‌کند. با این حال، مشاوره با دندان‌پزشک قبل از استفاده از چسب دنچر ضروری است [۲۹].

یکی از مسائل اصلی در مورد پروتزهای کامل حفظ و پایداری آن‌ها در حین جویدن است. افراد دوست دارند با پروتزهای دندانی خود باکیفیت بالا غذا بخورند، بدون

مهارت‌های بالینی خود را در زمینه ارائه خدمات به بیماران با پروتزهای دندانی بهبود بخشند. این مهارت‌ها می‌توانند در ایجاد اعتماد به نفس و توانایی در مدیریت بیماران مؤثر واقع شوند.

براساس نتایج مطالعه حاضر منبع اطلاعاتی بیش از نیمی از دانشجویان شبکه‌های اجتماعی (۳۹/۲ درصد) و تبلیغات تجاری (۱۵/۵ درصد) بودند که اعتبار علمی آن‌ها کم است. ۳۵/۱ درصد دانشجویان مورد بررسی منبع اطلاعاتی خود را مقاله‌های علمی و ۱۰/۳ درصد کنگره‌های دندانپزشکی گزارش نمودند. این در حالی است که شرستا و همکاران در نپال گزارش نمودند که ۸۹/۱ درصد دانشجویان دندانپزشکی اطلاعات خود در مورد چسب دنچر را از کتاب‌ها به دست آورده‌اند [۵]. در مطالعه الطویل و الشهري در عربستان نیز گزارش شده است منبع اطلاعاتی ۸۵/۵ درصد از که دانشجویان دندانپزشکی در مورد چسب دنچر برنامه درسی آن‌ها بوده است [۱۵]. توصیه می‌شود اساتید با تکرار نکات آموزشی در دوره دانشجویی، تشویق دانشجویان به مطالعه کتب تخصصی و تشویق در شرکت در کنگره‌های علمی به ارتقای سطح دانش دانشجویان دندانپزشکی در این زمینه کمک کند.

از محدودیت‌های مطالعه حاضر این است که این مطالعه بر روی دانشجویان دانشکده دندانپزشکی بندرعباس انجام شده و قابل تعمیم به کل دانشجویان دندانپزشکی کشور نیست.

نتیجه‌گیری:

نتایج مطالعه حاضر نشان داد آگاهی دانشجویان دو سال آخر دندانپزشکی در مورد استفاده از چسب دنچر در بیماران پروتز کامل در حد متوسط بود. جنسیت، سال ورودی و نمره معدل تأثیر قابل توجهی بر آگاهی دانشجویان مورد بررسی نداشت. کمبود دانش در مورد استفاده از چسب دنچر را می‌توان با انتشار صحیح اطلاعات در بین دانشجویان به‌عنوان دندان‌پزشکان آینده اصلاح کرد. آن‌ها نیز به‌نوبه خود با آموزش استفاده مناسب از چسب دنچر به بیماران همراه با حفظ و بهداشت پروتز کامل می‌توانند نتیجه

اینکه احساس وجود جسم خارجی در حفره دهانشان داشته باشند. مشکل جدی دیگر ناراحتی این بیماران هنگام استفاده از پروتز کامل جدید و اختلال در سازگاری با آن‌ها است. چسب‌های دنچر می‌توانند در این موارد به بیماران کمک کنند تا با پروتزهای جدید خودسازگار شوند [۲۲]. ۸۱/۴ درصد دانشجویان تجویز چسب دنچر را برای راحتی بیشتر و عملکرد بهتر دردهان در جلسه تحویل پروتز لازم می‌دانستند. همچنین ۸۵/۶ درصد دانشجویان به‌درستی می‌دانستند که چسب دنچر تنها برای مدت کوتاهی بعد از تحویل پروتز برای عادت کردن بیمار به پروتز تجویز شود. نتایج مطالعه داسیلوا و همکاران نشان داد استفاده از چسب می‌تواند عملکرد جویدن بیماران با پروتز کامل جدید با ریج فک پایین را در دوره سازگاری اولیه تا ۶۰ روز پس از قرار دادن پروتز بهبود می‌بخشد [۳۰].

علیرغم مدارک قابل توجهی که از استفاده از چسب دنچر برای بیماران پروتز کامل حمایت می‌کنند، بسیاری از دندان‌پزشکان استفاده از چسب دنچر را به‌عنوان بازتاب ضعیفی از مهارت‌های بالینی و تخصصی خود در ساخت پروتز می‌دانند [۲۱]. البته واضح است که در بیماران با طراحی نامناسب پروتز کامل و تطابق ضعیف نباید از چسب دنچر استفاده نمود. ۸۸/۷ درصد دانشجویان در مطالعه حاضر به‌درستی این موضوع را می‌دانستند.

۴۷/۵ درصد از دانشجویان اذعان داشتند که گنجاندن برنامه‌های آموزشی مربوط به چسب‌های دنچر در برنامه درسی دانشجویان مفید است. با توجه به نتایج مطالعه حاضر که نشان داد تنها ۱۱/۳ درصد دانشجویان از آگاهی خوب و ۳۸/۱ درصد آگاهی متوسط در مورد استفاده از چسب دنچر برای بیماران پروتز کامل داشته و نیمی از دانشجویان (۵۰/۵ درصد) آگاهی کمی در این مورد داشتند، به نظر می‌رسد گنجاندن برنامه‌های آموزشی منسجم در این زمینه در برنامه درسی می‌تواند به چندین دلیل مفید باشد؛ آموزش مناسب، دانشجویان باعث می‌شود آن‌ها با جنبه‌های مختلف این محصولات (انواع، معایب، مزایا موارد تجویز و عدم تجویز و ...) آشنا شوند. یادگیری در مورد چسب‌های دنچر به دانشجویان این امکان را می‌دهد که

درمان پروتز کامل را بهبود بخشند.

ملاحظات اخلاقی:

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتری دندانپزشکی عمومی به شماره ۷۶۵ مصوب جلسه شورای پژوهشی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان بوده و دارای تأییدیه اخلاقی به شماره IR.HUMS.REC.1403.272 از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان است.

حامی مالی

این مقاله با حمایت مالی معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی هرمزگان انجام شده است.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

سهم نویسندگان

ماجده نامی: مفهوم سازی، طراحی طرح، بررسی انتقادی و ویرایش پیش نویس مقاله، نهایی سازی و پاسخگویی به تمام جنبه های مقاله؛ امیرحسین سنجابی: جمع آوری داده ها، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها، نگارش پیش نویس مقاله.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله خود را ملزم می دانند از کلیه ی دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه تشکر و قدردانی نمایند.

References

- Gad MM, Almusallam MO, Almarar FH, Al Khaldi HO, Aldossary AK, Almutairi WM, et al. Denture adhesive utilization and associated factors among dental practitioners in the Eastern Province, Saudi Arabia. *Medicina (Kaunas)*. 2023; 59(5):974. DOI: [10.3390/medicina59050974](https://doi.org/10.3390/medicina59050974) PMID: [37241206](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37241206/)
- Felton D, Cooper L, Duqum I, Minsley G, Guckes A, Haug S, et al. American college of prosthodontists. Evidence-based guidelines for the care and maintenance of complete dentures: A publication of the American college of prosthodontists. *J Prosthodont*. 2011; 20 Suppl 1: 1-12. DOI: [10.1111/j.1532-849X.2010.00683.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-849X.2010.00683.x) PMID: [21324026](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21324026/)
- Mantri S, Vinay S, Deogade S, Mishra P, Galav A, Sharma K. Knowledge, attitude and practices of denture adhesives use among private dental practitioners' of jabalpur city, madhya pradesh: A cross sectional survey. *J Indian Prosthodont Soc*. 2014; 14(3):243-50. DOI: [10.1007/s13191-013-0318-y](https://doi.org/10.1007/s13191-013-0318-y) PMID: [25183908](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25183908/)
- Ikemura N, Sato Y, Furuya J, Shimodaira O, Takeda K, Kakuta T, et al. Changes in denture retention with denture adhesives and oral moisturizers for the oral cavity: An in vitro study. *BMC Oral Health*. 2021; 21(1):438. DOI: [10.1186/s12903-021-01800-z](https://doi.org/10.1186/s12903-021-01800-z) PMID: [34496818](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34496818/)
- Shrestha B, Parajuli PK, Basnet BB, Adhikari G, Pun DB, Rokaya D, et al. Knowledge and attitude of Nepalese Dental Interns towards Adhesives for Removal Dentures. *JBP-KIHS*. 2019; 2(2):40-5. [Link](#)
- Thakur SN, Khanal B, Chaulagain R, Shrestha P, Maharjan A, Singh H. Knowledge, attitude and practices of dental adhesives use among dental practitioners of Chitwan. *J Nepal Prosthodont Soc*. 2020; 3(1):1-8. [Link](#)
- Rajaraman V, Ariga P, Dhanraj M, Jain AR. Effect of edentulism on general health and quality of life. *Drug Invent- Today*. 2018; 10(4):549-3. [Link](#)
- Shamsolketabi S, Nili M. The effect of denture adhesive on the efficiency of complete denture in patients with different alveolar ridges. *Dent Res J (Isfahan)*. 2018; 15(4):271-75. PMID: [30123304](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30123304/)
- Bo TM, Hama Y, Akiba N, Minakuchi S. Utilization of denture adhesives and the factors associated with its use: A cross-sectional survey. *BMC Oral Health*. 2020; 20(1):194. DOI: [10.1186/s12903-020-01177-5](https://doi.org/10.1186/s12903-020-01177-5) PMID: [32641033](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32641033/)
- Ohwada G, Minakuchi S, Sato Y, Kondo H, Nomura T, Tsuboi A, et al. Subjective evaluation of denture adhesives: A multicenter randomized controlled trial. *JDR Clin Trans Res*. 2020; 5(1):50-61. DOI: [10.1177/2380084419837607](https://doi.org/10.1177/2380084419837607) PMID: [30975019](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30975019/)
- Kumar PR, Shajahan PA, Mathew J, Koruthu A, Aravind P, Ahammed MF. Denture adhesives in prosthodontics: An overview. *J Int Oral Health*. 2015; 7(Suppl 1):93-5. PMID: [26225115](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26225115/)
- Pavithra R, Lalith S, Krishnaveni AT, Priyadharshini V. Knowledge, attitude and awareness about denture adhesives among dental under graduate students-a questionnaire study in Chengalpeta district. *Int J Dent Res*. 2024; 6(1):14-20. [Link](#)
- Raj B. Knowledge, attitude and practice of dental students regarding denture adhesives - A survey based analysis. *Biosc Biotech Res Comm*. 2020; 13:566-71. DOI: [10.21786/bbrc/13.7/97](https://doi.org/10.21786/bbrc/13.7/97)
- Subashri A. Knowledge, attitude and practice of dental adhesive use among dental practitioners of Chennai city-a cross sectional study. *IJAR*. 2017; 5(4):1707-11. DOI: [10.21474/IJAR01/4001](https://doi.org/10.21474/IJAR01/4001)
- Al Taweel SM, Al Shehri HA. Knowledge and attitudes of dental interns toward denture adhesives in King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia. *Eur J Dent*. 2016; 10(4):536-40. DOI: [10.4103/1305-7456.195182](https://doi.org/10.4103/1305-7456.195182) PMID: [28042271](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28042271/)
- Mosharraf R, Nadian F. Assessment of the knowledge and attitude of general dentists toward denture adhesives in the Isfahan Province. *J Isfahan Dent Sch*. 2021; 17(1):32-9. [In Persian] DOI: [10.18502/ijds.v17i1.5912](https://doi.org/10.18502/ijds.v17i1.5912)
- Muneer MU, Ahmed AR, Kamran MF. Awareness of dentists and complete denture wearers towards denture adhesives. *Pak Oral Dental J*. 2013; 33(1):192-4. [Link](#)
- Fakhri H, Fayaz A, Faramarzi F, Javaheri HH. The knowledge and attitude of general dentists toward denture adhesives in Tehran. *Indian J Dent Res*. 2009; 20(2):164-8. [Link](#)
- Shah RJ, Lagdive SB, Talkal AK, Agrawal H, Darji B. Knowledge and attitude toward denture adhesives: A survey on dentists and complete denture wearers. *International Journal of Prosthodontics and Restorative Dentistry*. 2015; 5(3):74-80.
- Deshmukh M, Rajaraman V, Duraisamy R, Maiti S. Knowledge, awareness, and attitude of dentists toward use of denture adhesives in Tamil Nadu: A questionnaire survey. *J Adv Pharm Technol Res*. 2022; 13(Suppl 1):S243-S248. DOI: [10.4103/japtr.japtr_148_22](https://doi.org/10.4103/japtr.japtr_148_22) PMID: [36643130](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36643130/)
- Papadiochou S, Emmanouil I, Papadiochos I. Denture adhesives: A systematic review. *J Prosthet Dent*. 2015; 113(5):391-97.e2. DOI: [10.1016/j.prosdent.2014.11.001](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2014.11.001) PMID: [25749085](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25749085/)
- Shu X, Fan Y, Lo ECM, Leung KCM. A systematic review and meta-analysis to evaluate the efficacy of denture

- adhesives. *J Dent.* 2021; 108:103638. DOI: [10.1016/j.jdent.2021.103638](https://doi.org/10.1016/j.jdent.2021.103638) PMID: [33727079](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33727079/)
23. Kumar PR, Shajahan PA, Mathew J, Koruthu A, Aravind P, Ahammed MF. Denture Adhesives in Prosthodontics: An Overview. *J Int Oral Health.* 2015; 7(Suppl 1):93-5. PMID: [26225115](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26225115/)
 24. Swelem AA, Mesallum EE, Qutub OA, Abdelnabi MH. Influence of different denture adhesives on patient-based outcomes: A crossover randomized controlled trial. *J Prosthet Dent.* 2025; 133(1):169-77. DOI: [10.1016/j.prosdent.2023.08.017](https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2023.08.017) PMID: [37741725](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37741725/)
 25. Basapogu S, Ramesh J, Pyla V, Velamakuri BC. Clinical efficacy of two denture adhesives among complete denture patients: A cross-over randomized clinical trial. *University J Dent Scie.* 2023; 9(3):1-7. DOI: [10.21276/ujds.2023.9.3.2](https://doi.org/10.21276/ujds.2023.9.3.2)
 26. Baskar K, Venugopalan S. Awareness of different forms of denture adhesives among dental students. *Biosc Bio-tech Res Comm.* 2020; 13(7):269-74. DOI: [10.21786/bbrc/13.7/45](https://doi.org/10.21786/bbrc/13.7/45)
 27. Karunarathna I, Rajapaksha S, Warnakulasooriya A, Athulgama P, Dius S, Ranwala R, et al. The Hidden Dangers of Denture Adhesives Containing. *Uva Clinical Anaesthesia and Intensive Care.* 2024. [Link](#)
 28. Elabbasy N, Ahn TJ, Morton P, Han PP, Enciso R, Mulligan R. Efficacy of denture adhesives in complete denture wearers compared to denture wearers not using denture adhesives. A systematic review. *Spec Care Dentist.* 2021; 41(2):251-70. DOI: [10.1111/scd.12562](https://doi.org/10.1111/scd.12562) PMID: [33438306](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33438306/)
 29. Kumar PR, Shajahan PA, Mathew J, Koruthu A, Aravind P, Ahammed MF. Denture adhesives in prosthodontics: An overview. *J Int Oral Health.* 2015; 7(Suppl 1):93-5. PMID: [26225115](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26225115/)
 30. Silva MDDD, Viotto HEDC, Policastro VB, Leite ARP, Cassiano AFB, Mendoza Marin DO, et al. Influence of adhesives usage in complete dentures during adaptation period varying the degree of resorption of mandibular ridges. *J Prosthodont Res.* 2020; 64(3):264-71. DOI: [10.1016/j.jpor.2019.08.002](https://doi.org/10.1016/j.jpor.2019.08.002) PMID: [31445849](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31445849/)