


## Knowledge of Final Year Dental Students About How to Record Jaw Relationships in Completely Edentulous Patients

Mohammad Azim Khosravi<sup>1</sup> 

Mojtaba Shahtoosi<sup>2</sup> 

Danoosh Dehghanian<sup>3</sup> 

Mohammad Sadegh Raeisi<sup>4</sup> 

1. Graduated of Dentistry, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran

2. **Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad university, Isfahan, Iran.

**Email:** Mojtaba.shahtoosi@iau.ac.ir

2. Assistant Professor, Department of Oral Health and Social Dentistry, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

3. Postgraduate Student, Department of Prosthodontics, School of Dentistry, Isfahan (Khorasgan) Branch, Islamic Azad University, Isfahan, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Knowledge of how to record jaw relationships in patients requiring complete dentures can help the dentist achieve successful treatment outcomes. The aim of this study was to investigate the level of awareness of final year dental students at Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) and Isfahan University of Medical Sciences regarding how to record jaw relationships in patients with complete dentures.

**Materials & Methods:** In this cross-sectional analytical study conducted in 2023, a questionnaire was designed and completed by 160 final-year dental students at Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan), and Isfahan University of Medical Sciences. Data were analyzed using Student's t-test and Pearson and Spearman correlation coefficients ( $\alpha = 0.05$ ).

**Results:** A total of 160 students, 41.9% male and 58.1% female, were studied. The average knowledge scores of the groups at Islamic Azad University of Isfahan (Khorasgan) and Isfahan University of Medical Sciences were 11.11 and 11.13, respectively. There was no significant relationship between the type of university and age and the students' knowledge score ( $P > 0.05$ ), but a weak and significant relationship was observed between gender and the knowledge score ( $P = 0.46$ ).

**Conclusion:** The level of knowledge among final-year dental students at Islamic Azad University, Isfahan Branch (Khorasgan) and Isfahan University of Medical Sciences regarding the recording of jaw relationships in completely edentulous patients was moderate. The university attended and age were not significant factors influencing knowledge levels, although a weak but significant relationship was observed between gender and the level of students' knowledge.

**Key words:** Awareness; Recording jaw relationships; Complete denture.

**Received:** 17.09.2025

**Revised:** 12.12.2025

**Accepted:** 20.01.2026

**How to cite:** Khosravi MA, Shahtoosi M, Dehghanian D, Raeisi MS. Knowledge of Final Year Dental Students About How to Record Jaw Relationships in Completely Edentulous Patients. J Isfahan Dent Sch 2026; 21(4): 305-12.

## آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران بی دندانی کامل

۱. دانش آموخته‌ی دندان پزشکی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
۲. نویسنده مسؤول: استادیار، گروه پروتزیهای دندانی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.  
Email: Mojtaba.shahatoosi@iau.ac.ir
۳. استادیار، گروه سلامت دهان و دندان پزشکی اجتماعی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران
۴. دستیار تخصصی، گروه پروتزیهای دندانی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.

محمد عظیم خسروی<sup>۱</sup> IDمجتبی شاه طوسی<sup>۲</sup> IDدانوش دهقانیان<sup>۳</sup> IDمحمدصادق رئیسی<sup>۴</sup> ID

## چکیده

**مقدمه:** آگاهی از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران نیازمند پروتز کامل می‌تواند به دندانپزشک در دستیابی به نتیجه درمانی مؤثر کمک کند. هدف از این مطالعه، بررسی میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و علوم پزشکی اصفهان از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران پروتز کامل بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه‌ی تحلیلی- مقطعی در سال ۱۴۰۲، پرسشنامه‌ای طراحی و توسط ۱۶۰ نفر از دانشجویان سال آخر دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و علوم پزشکی اصفهان تکمیل گردید. آزمون داده‌ها توسط آزمون Student T-test و ضریب همبستگی Pearson و Spearman انجام شد ( $\alpha = 0/05$ ).

**یافته‌ها:** تعداد ۱۶۰ دانشجو شامل ۴۱/۹ درصد مرد و ۵۸/۱ درصد زن مورد بررسی قرار گرفتند. میانگین گروه‌های دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و علوم پزشکی اصفهان در نمره آگاهی به ترتیب برابر با ۱۱/۱۱ و ۱۱/۱۳ بود. ارتباط معناداری بین نوع دانشگاه، سن با نمره آگاهی دانشجویان مشاهده نشد ( $P > 0/05$ ) ولی ارتباط ضعیف و معناداری بین جنسیت و نمره آگاهی مشاهده شد ( $P = 0/46$ ).

**نتیجه‌گیری:** میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و علوم پزشکی اصفهان از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران بی دندانی کامل در حد متوسط بود و دانشگاه محل تحصیل و سن عامل مؤثری در تغییر سطح آگاهی نبود هر چند ارتباط ضعیف ولی معناداری بین جنسیت و میزان آگاهی دانشجویان مشاهده شد.

**کلید واژه‌ها:** آگاهی؛ ثبت روابط فکی؛ دندان مصنوعی کامل.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۱۰/۳۰

تاریخ اصلاح: ۱۴۰۴/۱۰/۲۸

تاریخ ارسال: ۱۴۰۴/۰۶/۲۶

استناد به مقاله: خسروی محمد عظیم، شاه طوسی مجتبی، دهقانیان دانوش، رئیسی محمدصادق. آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران بی دندانی کامل. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۴۰۴؛ ۲۱(۴): ۳۰۵-۳۱۲.

## مقدمه

ثبت روابط فکی یکی از مراحل اساسی درمان‌های پروتز می‌باشد. یکی از عوامل اصلی شکست پروتزهای ساخته شده ثبت نادرست روابط فکی می‌باشد (۱).

درک صحیح اکلوژن برای دندانپزشکان الزامی می‌باشد. نوع و وسعت درمان، نوع رکورد رابطه فکی را مشخص می‌نماید. برخی از رکوردها عبارتند از: رابطه عمودی فکین، رابطه‌ی مرکزی فکین، حداکثر تماس بین کاسپی دندان‌ها، رکوردهای حرکات خارج مرکزی طرفی و پیشگیری و روابط موقعیتی که با فیس بو ثبت می‌شود (۱).

در بین تمام روابط فکی، رابطه‌ی مرکزی فکین مهم‌ترین و حساس‌ترین آن‌ها است و مهم‌ترین عامل در اکلوژن محسوب می‌شود (۲، ۳). ثبت رابطه‌ی مرکزی فکین اهمیت حیاتی در درمان بیماران بی‌دندانی با پروتز کامل دارد و ثابت شده است که یکی از رایج‌ترین خطاهای موجود در دنچه‌ها رابطه‌ی فکی نادرست است (۴).

اگر در هنگام درمان‌های پروتز، فاصله‌ی عمودی اکلوژن، کوتاه ثبت شود باعث ایجاد ناهماهنگی در شکل صورت و کاهش نیروی مضغی می‌شود (۴). در اثر کاهش فاصله‌ی عمودی، چانه بیش از حد به بینی نزدیک شده بیش از اندازه به جلو می‌آید. گوشه‌های دهان به طرف پایین برگشته، قرمزی لب‌ها کمتر دیده می‌شود و عضلات صورت تونیسیت خود را از دست می‌دهند (۳).

ناراحتی‌های مفصل گیجگاهی- فکی و نقصان شنوایی از دیگر عوارض کاهش فاصله عمودی اکلوژن می‌باشد (۵). افزایش فاصله‌ی عمودی اکلوژن نیز باعث صدمات جدی به بافت‌های نگهدارنده و کل سیستم جوینده می‌شود. کشش عضلانی، ایجاد براکسیزم، به هم خوردن دندان‌ها، مشکلات فونتییک و مشکلات مربوط به زیبایی از دیگر عوارض افزایش فاصله عمودی اکلوژن می‌باشند. عوارض ناشی از افزایش فاصله‌ی عمودی اکلوژن معمولاً شدیدتر از کاهش این فاصله بوده و به شکست درمان‌های پروتز منجر می‌گردد (۴-۵).

آگاهی از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران، نیازمند

پروتز کامل می‌تواند به دندانپزشک در دستیابی به نتیجه درمانی مؤثر کمک کند و منجر به افزایش رضایت‌مندی بیماران بی‌دندان شود. لذا با در نظر گرفتن این موضوع که دانشجویان سال آخر دندانپزشکی باید از میزان آگاهی خوبی در خصوص ثبت روابط فکی به منظور انجام درمان مناسب برای بیماران برخوردار باشند، لذا این مطالعه با هدف بررسی میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران پروتز کامل انجام شد. عدم ارتباط میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندانپزشکی از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران با بی‌دندانی کامل با متغیرهایی مانند دانشگاه محل تحصیل، جنس و سن فرضیه‌ی صفر این مطالعه بود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی تحلیلی- مقطعی، تعداد ۱۶۰ نفر از دانشجویان سال آخر دانشکده‌ی دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان و علوم پزشکی اصفهان با کد اخلاق IR.IAU.KHUISF.REC.1402.294 از نوع در دسترس در سال ۱۴۰۲ شرکت کردند.

معیارهای ورود کلیه دانشجویان در ترم‌های ۱۱ و ۱۲ رشته‌ی دندانپزشکی (تکمیل اطلاعات پرسشنامه به منزله‌ی پذیرش و رضایت از شرکت در مطالعه توسط دانشجو بود) همچنین معیارهای خروج شامل عدم رضایت از شرکت تعیین شد.

ابزار گردآوری اطلاعات، سؤالات تستی پرسشنامه‌ی محقق ساخته‌ای بود که به منظور بررسی روایی پرسشنامه، دو شاخص نسبت روایی محتوایی (CVR (Content Validity Ratio و شاخص روایی محتوایی (CVI (Content Validity Index محاسبه شد. از ۱۰ نفر از متخصصان و اعضاء هیأت علمی دندانپزشکی درخواست شد که عبارات موجود در پرسشنامه را بر اساس طیف سه قسمتی لیکرت طبقه‌بندی کنند.

- گویه ضروری است (۱)
- گویه مفید است ولی ضروری نیست (۲)

- گویه ضرورتی ندارد (۳)
- تا اندازه‌ای مرتبط است (۲)
- مرتبط است (۳)
- کاملاً مرتبط است (۴)

با استفاده از فرمول شاخص روایی محتوایی (با تقسیم تعداد متخصصانی که گزینه‌ی ۳ و ۴ را انتخاب کرده بودند بر تعداد کل متخصصان) میزان CVI محاسبه شد. در صورتی که نمره‌ی مربوط بودن عبارت در پرسشنامه بیشتر و یا مساوی ۷۹ درصد بود عبارت در پرسشنامه حفظ گردید و در صورتی که نمره‌ی بین ۷۰-۷۹ باشد، عبارت اصلاح و بازنگری شد و در صورتی که کمتر از ۷۰ درصد باشد عبارت حذف گردید. برای تعیین پایایی پرسشنامه آلفای کرونباخ ۰/۷۰۶ بدست آمد.

داده‌های بدست آمده با استفاده از آزمون‌های آماری Student T-test در نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۶ (version 26, IBM Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل شد ( $\alpha = 0/05$ ).

#### یافته‌ها

از کل دانشجویان حاضر در این پژوهش، تعداد ۶۷ نفر مرد (۴۱/۹ درصد) و تعداد ۹۳ نفر زن (۵۸/۱ درصد)، همچنین از کل این دانشجویان ۷۴ نفر (۴۶/۳ درصد) از دانشگاه آزاد خوراسگان و ۸۶ نفر (۵۳/۸ درصد) از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که ۵۲ نفر (۳۲/۵ درصد) از این دانشجویان در ترم ۱۱ و ۱۰۸ نفر (۶۷/۵ درصد) در ترم ۱۲ مشغول به تحصیل بودند. مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی آگاهی متغیرهای مورد پژوهش شامل دانشگاه محل تحصیل، جنسیت و سن در جدول (۱) آورده شده است.

به منظور محاسبه‌ی نسبت روایی محتوایی پرسشنامه سه معیار «سادگی و روان بودن»، «مربوط و اختصاصی بودن» و «شفافیت و واضح بودن» با استفاده از طیف چهار قسمتی لیکرت برای هر سؤال به شرح ذیل مورد استفاده قرار گرفت.

#### معیار سادگی و روان بودن

- عبارت پیچیده است.
- عبارت نیاز به بعضی اصلاحات دارد.
- عبارت ساده است ولی نیاز به بازبینی دارد.
- عبارت ساده و روان

#### معیار مربوط و اختصاصی بودن

- نیاز به اصلاحات دارد.
- عبارت مربوط است اما نیاز به بازبینی دارد.
- عبارت مربوط و مناسب است.

#### معیار شفافیت و واضح بودن

- عبارت واضح و شفاف نیست
- عبارت نیاز به اصلاحات دارد
- عبارت واضح است ولی نیاز به بازبینی دارد
- عبارت کاملاً شفاف و واضح است.
- پس از گردآوری نظرات متخصصان CVR برای ۰/۶۲ محاسبه و سؤالاتی که مقدار شاخص آن‌ها کمتر از این میزان باشد باید از پرسشنامه حذف شوند.
- به منظور محاسبه‌ی شاخص روایی محتوایی از متخصصان درخواست شد میزان مرتبط بودن هر گویه را با طیف ۴ قسمتی زیر مشخص کنند:
- مرتبط نیست (۱)

جدول ۱: مقایسه‌ی میانگین نمره‌ی آگاهی متغیرهای دانشگاه محل تحصیل، جنسیت و سن

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف معیار	انحراف استاندارد	P
دانشگاه محل تحصیل	دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)	۷۴	۱۱/۱۱	۱/۵۵	۰/۹۴۲
	دانشگاه علوم پزشکی اصفهان	۸۶	۱۱/۱۳	۱/۸۲	۰/۲۰
جنسیت	مرد	۶۷	۱۱/۴۳	۱/۶۷	۰/۴۶
	زن	۹۳	۱۰/۸۹	۱/۶۸	۰/۱۷

دندان مصنوعی را محدود کند، ثبات دندان مصنوعی را افزایش دهد و گفتار، زیبایی و جویدن را بازیابی کند. در زمینه‌ی میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران با بی‌دندانی کامل، با وجود اهمیت آن، مطالعات اندکی انجام شده است که مقایسه‌ی نتایج مطالعه‌ی حاضر با تحقیقات مشابه را دشوار می‌سازد. با این وجود برای تبدیل شدن به دندانپزشکانی کارآمد، نیاز مبرمی وجود دارد که دانشجویان قبل از فارغ‌التحصیلی از رشته‌ی دندان پزشکی، دانش و آگاهی کافی در مورد روش‌های روابط فکی برای ساخت دندان مصنوعی کامل داشته باشند.

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد، میانگین میزان آگاهی دانشجویان دندان پزشکی در هر دو دانشگاه مورد بررسی در حد متوسط بود و اختلاف معنی‌داری از نظر سطح آگاهی دانشجویان بر اساس نوع دانشگاه مشاهده نشد شاید این عدم تفاوت بین سطح آگاهی دانشجویان دو دانشگاه به دلیل یکی بودن برنامه‌های آموزشی باشد.

Raval و همکاران نیز گزارش کردند که آگاهی دانشجویان دندان پزشکی متوسط و نگرش آن‌ها در خصوص ثبت روابط فکی ضعیف می‌باشد که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی داشت (۷).

Paul و همکاران نیز در مطالعه‌ی خود، میزان آگاهی و نگرش دانشجویان دوره‌ی تخصص دندان پزشکی را در خصوص روابط بین فکی را بالا گزارش نمودند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر همخوانی نداشت (۸). دلیل این اختلاف می‌تواند تفاوت در جامعه‌ی مورد بررسی دو مطالعه باشد، زیرا در مطالعه‌ی حاضر، دانشجویان دوره‌ی عمومی در دو دانشگاه و در مطالعه‌ی Paul و همکاران دانشجویان دوره‌ی تخصص مورد ارزیابی قرار گرفتند (۸). بدیهی است میزان آگاهی دانشجویان دوره تخصص به دلیل شرکت در دوره‌ها و آموزش‌های بیشتر از سطح آگاهی، نگرش و عملکرد بالاتری نسبت به دانشجویان دوره‌ی عمومی برخوردار باشند.

Paul و همکاران، علت بالا بودن سطح آگاهی

نتیجه‌ی آزمون T-test Student نشان داد با توجه به این که سطح معنی‌داری آزمون بیشتر از ۰/۰۵ است، با اطمینان ۰/۹۵ تفاوت معنی‌داری بین میانگین آگاهی دانشجویان برحسب دانشگاه محل تحصیل وجود ندارد. همچنین با توجه به این که سطح معنی‌داری آزمون کمتر از ۰/۰۵ است با اطمینان ۰/۹۵ تفاوت معنی‌داری بین میانگین آگاهی دانشجویان مرد و زن دیده می‌شود.

با بررسی معنی‌داری فرضیه‌ی همبستگی آزمون‌های Pearson و Spearman رابطه‌ی میان نمره‌ی آگاهی دانشجویان و سن مشاهده شد که سطح معنی‌داری بدست آمده برای این دو همبستگی به ترتیب برابر ۰/۴ و ۰/۵ بود که بیشتر از ۰/۰۵ است، لذا با اطمینان ۰/۹۵ رابطه‌ی میان آگاهی و سن رد می‌شود ( $P > 0/05$ ).

## بحث

مطالعه‌ی حاضر در تأیید فرضیه‌ی صفر، نشان داد میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی با دانشگاه محل تحصیل ارتباط نداشت ولی برخلاف فرضیه‌ی صفر با جنسیت و سن ارتباط نشان داد.

بی‌دندانی، یک یافته‌ی شایع در بیماران جوان و مسن است. در طول چند سال گذشته فراوانی بی‌دندانی به طور چشمگیری کاهش یافته است (۱). در مقایسه با جمعیت‌های پردرآمد، روند بی‌دندانی هنوز در جمعیت‌های کم درآمد و متوسط بیشتر است (۲).

با وجود اطلاعات راجع به شکل، فرم و جهت‌گیری دندان‌ها، شیب آن‌ها و شیب کلی پلن اکلوزال، همچنان ساختن پروتزی که به طور کامل وظیفه‌ی دندان‌های طبیعی را انجام دهد، مشکل است. ثبت روابط فکی در درمان بیماران بی‌دندان با هدف تسهیل تطبیق دندان مصنوعی کامل با سیستم جوینده انجام می‌شود تا عملکرد بهینه و راحتی برای آنها فراهم شود. در طول فرایند ساخت دندان مصنوعی کامل، باید روابط فکی برای بازتولید سوابق فک بالا و پایین در نظر گرفته شود تا اکلوزنی طراحی شود که آسیب به ناحیه‌ی پایه

آخر دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران بی دندان کامل در حد متوسط است و سن و ترم تحصیلی و دانشگاه، عامل مؤثری در تغییر سطح آگاهی نبود هر چند ارتباط ضعیف ولی معنی داری بین جنسیت و میزان آگاهی دانشجویان مشاهده شد. به بیان دیگر آقایان از میزان آگاهی بیشتری در چگونگی ثبت روابط فکی در بیماران بی دندان کامل نسبت به دانشجویان خانم داشتند.

### سپاسگزار

این مطالعه در قالب پایان نامه‌ی دکتری عمومی دندان پزشکی به کد ۱۷۵۱۲۱۱۲۸۷۲۷۶۵۱۸۰۲۱۱۶۲۷۷۹۵۰۶ و با همکاری دانشکده‌های دندان پزشکی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. بدین وسیله از همه افراد و دانشجویایی که در این مطالعه شرکت کردند، تشکر و قدردانی می‌شود.

دانشجویان را ساخت تعداد پروتزهای کامل بیشتر در دوره‌ی تحصیل خود گزارش کردند (۸).

از نقاط قوت مطالعه‌ی حاضر، بررسی دانشجویان در دو دانشگاه بود از این رو حجم نمونه بزرگتر و نیز تفاوت در آموزش‌های ارائه شده و سایر مورد مؤثر در تعبیر سطح آگاهی دانشجویان را می‌توان مورد سنجش قرار داد.

Ghani و همکاران در مطالعه‌ای به بررسی دانش، نگرش و عملکرد دندانپزشکان در رابطه با روابط اکلوزالی پروتزهای کامل پرداختند و بیان نمودند که دندانپزشکان مورد بررسی، دانش، نگرش و عملکرد نامناسبی در برخی از جنبه‌های ابعاد اکلوزن را داشتند که با نتایج مطالعه‌ی حاضر در تضاد می‌باشد (۹). علت کم بودن سطح آگاهی دندانپزشکان عمومی نسبت به دانشجویان سال آخر، فاصله کردن از دانشگاه و فضای آموزشی بود.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد، سطح آگاهی دانشجویان سال

## References

1. Obrez A, Turp JC. The effect of musculoskeletal facial pain on registration of maxillomandibular relationship treatment planning. *J Prosthet Dent* 1998; 79(4): 439-45.
2. Dawson PE. Functional occlusion from TMJ to smile design. St. Louis: Mosby Co Elsevier; 2007. P. 58-101.
3. Rinchuse DJ, Kandasamy S. Centric relation: A historical and contemporary orthodontic perspective. *J Am Dent Assoc* 2006; 137(4): 494-501.
4. Dixon DL. Overview of articulator materials and methods for the prosthodontic patient. *J Prosthet Dent* 2000; 83(2): 235-47.
5. Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation. Part I. *J Oral Rehabil* 2000; 27(10): 823-33.
6. Pathmashri VP, Dhanaraj. Knowledge, Attitude and techniques in recording horizontal jaw relation. *J IJSDR* 2017; 4(2): 312-7.
7. Raval HJ, Mehta SP, Patel V. Knowledge and awareness of techniques of recording vertical dimension among dental undergraduates of north Gujarat: A questionnaire-based survey. *International Journal of Health Sciences* 2022; 6(4): 6941-50.
8. Paul MJ, Manimaran P, Kumar CD, Simon EP, Paul V. Knowledge and awareness of jaw relation among dental interns: A questionnaire survey. *J Pharm Bioallied Sc* 2021; 13(Suppl 2): S1263-S1265.
9. Ghani F, Rcpsglasg FD, Memon FM, Shahzad M. Dental practitioners' knowledge, attitude and practices regarding occlusal relations of complete dentures. *JPDA* 2013; 22(3): 178.

## پيوست

با سلام به دانشجویان محترم

این پرسشنامه با هدف بررسی میزان آگاهی دانشجویان سال آخر دندان پزشکی در مورد ثبت روابط بین فکی در بیماران بی دندان کامل در دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) در سال ۱۴۰۲ طراحی شده است. لطفا با دقت به پرسشنامه پاسخ دهید. این پرسشنامه بدون ذکر نام است.

سن: جنسیت: ترم: دانشگاه:

(۱) توالی پیشنهادی برای ثبت رابطه ی فکی در بیمار پروتز کامل به صورت تعیین منطقه خنثی - تعیین ارتفاع ریم اکلوزن فک پایین - تعیین VDO با تغییر ریم اکلوزن فک بالا - تهیه CR

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۲) برای تنظیم ریم اکلوزن فک پایین از گوشه دهان بعنوان راهنما استفاده می شود.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۳) برای تنظیم ریم اکلوزن فک پایین در ناحیه ی قدامی ارتفاع ریم باید ۲ میلی متر بالاتر از هم سطح گوشه دهان باشد.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۴) ارتفاع پلن اکلوزال خلفی فک پایین تا یک سوم رترومولرید تعیین می شود.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۵) برای تنظیم ریم اکلوزن فک بالا از خط واصل بین دو مردمک استفاده می شود.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۶) پایی ثنایا برای راهنمای تقریبی تعیین موقعیت قدامی خلفی دندان های فک بالا کاربرد دارد.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۷) بعد از دست رفتن دندان ها کاین ها باید در صفحه فرونتال واقع شوند که از مرز قدامی پایی ثنایایی می گذرد.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۸) صفحه اکلوزال به گونه ای تنظیم می شود که با آلاتراگوس موازی باشد.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

(۹) VDO ارتفاع عمودی صورت هنگامی است که دندان ها در اکلوزن قرار دارند.

الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم

- ۱۰) VDR ارتفاع عمودی صورت هنگامی است که فک پایین در حالت استراحت قرار دارد.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۱) اختلاف بین VDO و VDR را فضای بین اکلوزالی یا فضای آزاد می نامند.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۲) برای تعیین VD می توان از تفاوت در باره‌ی زیبایی کلی ساپورت صورت استفاده کرد.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۳) از شایع ترین تست های کمک کننده برای تعیین VD استفاده از تلفظ است.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۴) توازی ریج ها یک روش های مکانیکی برای تعیین VD است.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۵) هیچ یک از روش های ثبت VD نباید به تنهایی استفاده شود.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۶) بسیاری از دنچرها به علت عدم هماهنگی اکلوزن با CR دچار شکست می شوند.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۷) رکوردهای اینتراکلوزال شامل انواع استاتیک، گرافیک و فانکشنال است.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۸) بهترین روش ثبت CR، استاتیک است زیرا ساده و قابل تکرار است.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۱۹) فیس بو انتقال دهنده‌ی رابطه‌ی ماگزینا و کندیل به آرتیکولاتور است.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم
- ۲۰) قدم اول در استفاده از فیس بو تعیین محور تقریبی لولایی روی پوست است.  
الف) صحیح  ب) غلط  ج) نمی دانم