

بررسی مهارت های عملی دانشجویان دندانپزشکی در حیطه ی درمان های ترمیمی کودکان در دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران به روش DOPS

دکتر ناهید عسکری زاده^۱، دکتر شایسته شعبانی^۲، دکتر مریم همامی^۲، دکتر نیره امینی^{۳*}

۱- دانشیار، گروه کودکان، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران

۲- دندانپزشک عمومی

۳- عضو هیات علمی گروه سلامت دهان و دندانپزشکی اجتماعی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی تهران، تهران، ایران

پذیرش مقاله: ۱۴۰۳/۱۱/۵

اصلاح نهایی: ۱۴۰۳/۱۰/۵

وصول مقاله: ۱۴۰۳/۸/۵

Evaluating dental students practical skills in pediatric restorative therapy in dental school of Tehran Islamic Azad University of medical sciences by DOPS

Received: Nov 2024

Acceptance: Feb 2025

Nahid Askarizadeh¹, Shayesteh Shaabani², Maryam Hemami², Nayereh Amini³

1- Associate Professor, Pediatric University, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran

2-Dentist

3-Faculty member, Community oral health dept, Faculty of Dentistry, Tehran Medical Sciences, Islamic Azad University, Tehran, Iran

Abstract:

Background and Aim: Assessing clinical capability is one of the most important tasks of professors in the health system. Clinical dental evaluation has not been done systematically yet so we decided to evaluate clinical skills of dental students in field of restorative treatments at pediatric preclinic & clinic stages in dental school of Tehran Azad University of medical science in academic year 2020-2021 By DOPS.

Material and Method: This cross-sectional study was performed on 52 clinical & 67 preclinical students. Necessary items for evaluation was classified in a checklist of 14 items which included 2 pre-restoration related items (diagnosis and preparation of materials and equipment), 11 restoration related items (injection, cavity preparation, cavity filling and communication with patient and parents) and 1 post-restoration item (giving necessary advice to the parents). It was set in a range of three options including good, medium and poor (score 0 to 2). Finally, a less than 14 clinical skill score was considered as inappropriate skill. Necessary items to assess clinical skills in the class II restoration of deciduous molars on denticles was classified in a checklist of 14 items which included principles of correct class II cavity preparation, good behavior and students speed of action. It was set in a range of three options including good, medium and poor (score 0 to 2). Finally, a less than 14 clinical skill score was considered as inappropriate skill. The level of skills in each of the fields was reported in the form of frequency and also the effect of related factors on skill score was measured with Pearson correlation coefficient and linear regression model.

Results: All of students received the appropriate skill score. Students had the highest level of skill in the field of "giving necessary advice to the parents. The lowest level of skill was in the field of "complete caries removal". The overall score had the most correlation with "practical pediatric dentistry 2 score" ($p=0.682$), then "practical pediatric dentistry 1 score" ($p=0.561$) and finally "total average" ($p=0.356$). 93% of students received the appropriate skill score. Students had the highest level of skill in the field of "discipline and good behavior". The lowest level of skill was in the field of "convexity of the axial wall of box". The overall score had the most correlation with "theoretical pediatric dentistry 1 score" ($p=0.840$) and then "total average" ($p=0.240$). Overall score was not correlated with age and gender with $P>0.05$

Conclusion: Study in general showed that the level of dentistry students' skills in restorative treatments at pediatric preclinic & clinic stages is appropriate.

Keywords: evaluation methodology .educational assessment, dental student, pediatric dentistry

*Corresponding Author: amini29@yahoo.com

J Res Dent Sci. 2024;22 (1):75- 82

خلاصه:

سابقه و هدف: ارزشیابی توانمندی عملی یکی از مهمترین وظایف اساتید نظام سلامت است. تاکنون ارزشیابی عملی دندان پزشکی به صورت نظام مند انجام نمی شده است. در پژوهش های حاضر پژوهشی که مهارت عملی را هم در دانشجویان مشغول در کلینیک و هم در دانشجویان مشغول در پری کلینیک بررسی کند یافت نشد لذا ما بر آن شدیم که مهارت های عملی دانشجویان در حیطه ی درمان های ترمیمی هم در پری کلینیک و هم در کلینیک کودکان دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در سال تحصیلی ۱۳۹۸-۱۳۹۹ را به روش مشاهده ای یا DOPS مورد بررسی قرار دهیم.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع توصیفی بر روی ۵۲ نفر از دانشجویان کلینیک و ۶۷ نفر از دانشجویان پری کلینیک انجام شد. موارد لازم جهت ارزیابی در قالب یک چک لیست ۱۴ موردی تنظیم شد که در کلینیک شامل سوالاتی درباره ی مهارت های قبل، حین و بعد از انجام ترمیم و در پری کلینیک شامل سوالاتی درباره ی اصول تراش صحیح حفرات کلاس دو، حسن رفتار و سرعت کار دانشجو بود. پاسخ این سوالات در یک طیف ۳ گزینه ای خوب، متوسط و ضعیف (نمره ی ۰ تا ۲) تنظیم گردید. همچنین نمره ی مهارت بالینی کمتر از ۱۴ به عنوان مهارت نامطلوب تعیین گردید. اثر عوامل مرتبط بر روی نمره ی مهارت با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه و ضریب همبستگی پیرسون اندازه گیری شد.

یافته ها: تمامی دانشجویان کلینیک و ۹۳ درصد دانشجویان پری کلینیک نمره ی مهارت مطلوب را کسب کردند. در کلینیک امتیاز کلی به ترتیب بیشترین میزان ارتباط را با نمره ی کودکان عملی دو ($P=0/682$)، نمره ی کودکان عملی یک ($P=0/561$) و سپس معدل کل ($P=0/356$) داشت. همچنین امتیاز کلی با عوامل سن و جنس ارتباط معنادار نداشت. در پری کلینیک امتیاز کلی به ترتیب بیشترین ارتباط را با نمره ی کودکان نظری یک ($P=0/840$) و سپس معدل کل ($P=0/24$) داشت. امتیاز کلی با دو عامل سن و جنس با ($P>0/1$) همبستگی نداشت. **نتیجه گیری:** این تحقیق به طور کلی نشان داد میزان مهارت دانشجویان دندانپزشکی در حیطه ی درمان های ترمیمی در بخش کودکان، مطلوب می باشد.

کلمات کلیدی: روش ارزیابی، سنجش آموزشی، دانشجوی دندانپزشکی، دندانپزشکی کودکان

مقدمه:

ارزشیابی توانمندی عملی و تایید کارایی دانشجویان یکی از مهم ترین و مشکل ترین وظایف اعضای هیات علمی و اساتید نظام سلامت است.^(۱) ارزشیابی فرایندی است که جهت شناسایی توانایی های علمی دانشجویان در راستای تحقق اهداف آموزشی به کار می رود و ابزاری است که اهداف آموزشی در فرایند تدریس را می شناسد. ارزشیابی آموزشی، فعالیتی رسمی است که برای تعیین کیفیت اثربخشی و یا ارزش یک برنامه، فرایند، هدف یا برنامه درسی به اجرا در می آید.^(۲) راهکار های ارزشیابی دانشجویان علوم پزشکی شامل: مشاهده یا DOPS (Directly Observed Procedural Skills)، امتحان عملی،

شفاهی، کتبی، اجرای پروژه، امتحان برنامه ریزی شده، OSCE و سنجش مهارت است.^(۳) برای تعیین میزان مفید بودن هر یک از ابزار های ارزشیابی، معیار ها شامل روایی، پایایی، تاثیر آموزشی آزمون روی یادگیری و عملکرد آتی فراگیران، پذیرفته شدن از دید فراگیران و مدرسین و کاربردی بودن آن ها می باشد.^(۵،۴) متأسفانه اغلب دانشکده های دندان پزشکی کشور برای بررسی کارایی علمی دانشجویان بیشتر بر نمرات امتحانی آن ها در یک آزمون تئوری تکیه می کنند در حالی که اهمیت مهارت عملی دانشجویان در بالین و هم چنین در پری کلینیک به عنوان پیش زمینه ی دانشجو برای حضور در بالین بر کسی پوشیده نیست. امروزه آزمون های عملکردی و روش های ارزیابی مبتنی بر کار بسیار متنوع اند و هر یک در حیطه های مختلف قابل کاربرد هستند.^(۷،۶)

یکی از روش های موجود جهت انجام آزمون های عملکردی و سنجش مهارت دانشجوی ، سنجش مشاهده ای یا (DOPS Directly Observed Procedural Skills) می باشد. آزمون داپس شامل مشاهده یک کارآموز در حین انجام یک رویه عملی بر روی یک بیمار واقعی است^(۸). معمولاً این آزمون را برای بررسی رویه های الزامی تعریف می کنند که هر فرد حداقل باید برای هر رویه الزامی یک آزمون انجام بدهد.

معمولاً فهرست رویه های ضروری از پیش به دانشجو داده می شود و دانشجو موظف است در طول دوره در زمانی که خود را برای انجام مستقل رویه بالینی شایسته تشخیص داد، از استاد درخواست کند که انجام رویه بالینی توسط وی را مشاهده کرده و ضمن ارزشیابی فعالیت انجام شده، بازخورد لازم را در انتها به وی ارائه کند^(۹). معروف ترین فنون مشاهده ای قابل استفاده توسط ارزیابان را می توان در سه دسته زیر قرار داد: (۱) فهرست وارسی (Checklist ۲) مقیاس درجه بندی (Rating scale ۳) واقعه نگاری Anecdotal record^(۱۰).

روش Checklist یک شیوه ی سیستماتیک برای گزارش قضاوت های مشاهده گر یا مشاهده گران است که نشان می دهد ویژگی های موردنظر در عملکرد مورد سنجش موجود هستند یا خیر^(۱۱). بر اساس مطالعه Stillman و همکاران^(۱۲) گزارش شده است که اگرچه روش ارزیابی Rating scale رایج ترین روش ارزیابی است اما استفاده از چک لیست برای قضاوت در مورد عملکرد فراگیران مناسب تر بود^(۱۰). براساس بررسی که در کالج سلطنتی پزشکی انگلیس انجام شده، DOPS برای استفاده در ارزشیابی رویه های بالینی از روایی و پایایی مناسبی برخوردار است^(۱۳). علاوه بر آن با توجه به ارائه بازخورد می توان به نقش مهم این

آزمون در آموزش بالینی و به عنوان ارزشیابی تکوینی اشاره کرد^(۱۴). بر اساس مطالعه ی Beard صلاحیت بالینی عملی آن به صورت نظام مند و در قالب آزمون های کلاسیک انجام نمی شده است^(۱۵). با توجه به اشاره ی برنامه درسی دندانپزشکی بازمینی شده کشور به استفاده از آزمون DOPS در ارزشیابی های دوره ای دندان پزشکی و گزارش هایی مبنی بر روایی مناسب این آزمون در ارزشیابی های عملی، به نظر می رسد استفاده از بازخورد های تحلیلی اجرای این آزمون به صورت بومی می تواند در اجرای مناسب این آزمون در دانشکده های دندانپزشکی ایران موثر باشد. لذا ما بر آن شدیم که مهارت های عملی دانشجویان را در حیطه ی درمان های ترمیمی در بخش و پری کلینیک کودکان دانشکده ی دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی آزاد اسلامی در سال ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار دهیم.

مواد و روش ها:

مطالعه به صورت توصیفی با کد اخلاق IR.IAU.DENTAL.REC.1398.033 انجام شد. فهرست دانشجویان ترم ۱۲ واجد شرایط از آموزش اخذ شده و با مراجعه به آن ها و توجیه طرح، موافقتشان برای همکاری اخذ گردید. در کلینیک موارد لازم جهت ارزیابی میزان مهارت بالینی در ترمیم دندان های شیری در قالب یک چک لیست ۱۴ موردی شامل ۲ سوال درباره ی مهارت های قبل از انجام ترمیم (تشخیص و آماده سازی مواد و وسایل)، ۱۱ سوال درباره ی مهارت های حین انجام ترمیم (تزریق، تراش و پرکردن حفره و ارتباط با بیمار و والدین) و ۱ سوال درباره ی مهارت های بعد از انجام ترمیم (دادن توصیه های لازم به والدین) طبقه بندی شد. در پری

نوع backward اندازه گیری گردید. در مدل رگرسیون خطی چندگانه $P < 0/1$ و در مدل پیروسون $P > 0$ معنا دار در نظر گرفته شده است. آنالیزهای آماری با استفاده از نرم افزار SPSS25 انجام شد.

یافته ها:

تعداد دانشجویان مورد بررسی در کلینیک که واحد عملی ۳ داشتند، ۵۲ نفر بود که آزمونگر برای همه ی آن ها به تمامی سوالات پاسخ داد. ۷۶/۹۰ درصد زن (۴۰ نفر) و ۲۳/۱۰ مرد (۱۲ نفر) بودند. سن دانشجویان حداقل ۲۳ و حداکثر ۲۵ و میانگین سن آن ها ۲۴ سال بود. دانشجویان در مجموع، حداقل امتیاز ۱۶ و حداکثر امتیاز ۲۸ را کسب کردند. میانگین امتیاز ۲۵/۱۱ با انحراف معیار ۲/۸۴ بوده است. همچنین همه ی دانشجویان از نظر عملکردی مطلوب گزارش شدند. همان طور که در جدول ۱ مشاهده می شود دانشجویان در حیطه ی ”دادن توصیه های لازم به والدین پس از اتمام ترمیم ”بیشترین میزان مهارت و در حیطه ی ”برداشت کامل پوسیدگی” کمترین میزان مهارت را داشتند. در خصوص ارتباط بین امتیاز کلی دانشجویان در کلینیک و عوامل، تعداد دفعات انجام ریکوارمنت ترمیمی قبلی، نمره ی کودکان عملی یک، نمره ی کودکان عملی دو و معدل کل از ضریب همبستگی پیروسون استفاده شد که نشان داد امتیاز کلی با عوامل نمره ی کودکان عملی یک و نمره ی کودکان عملی دو و معدل کل همبستگی دارد که به ترتیب بیشترین میزان ارتباط را با نمره ی کودکان عملی دو، نمره ی کودکان عملی یک و سپس معدل کل داشت. همچنین امتیاز کلی با تعداد دفعات انجام ریکوارمنت ترمیمی قبلی ارتباط معنادار نداشت.

جدول ۱- توزیع دانشجویان در کلینیک برحسب میزان مهارت در ۱۴ حیطه به تفکیک به صورت فراوانی (درصد فراوانی)

کلینیک موارد لازم جهت ارزیابی میزان مهارت بالینی در ترمیم کلاس دو دندان های مولر شیری روی دنتیک در قالب یک چک لیست ۱۴ موردی طبقه بندی شد که علاوه بر اصول تراش صحیح حفرات کلاس دو، حسن رفتار و سرعت کار دانشجو سنجیده گردید پاسخ این سوالات در یک طیف ۳ گزینه ای خوب، متوسط و ضعیف که نمره اش از ۰ تا ۲ منظور شده بود، طبقه بندی گردید.^(۱۶) در نهایت مهارت عملی کمتر از ۱۴ به عنوان مهارت نامطلوب تعیین گردید.^(۱۷،۱۸) در پایان آزمونگر با توجه به مجموع امتیازهای دانشجو و راهنمایی که در اختیار دارد به دانشجو بازخورد داد. فرم چک لیست اولیه به ۶ نفر از اساتید بخش کودکان داده شد و از حیث ضرورت و شفافیت بررسی شده و در هر دو چک لیست CVI و CVR در تمامی سوالات بیش از ۰/۸ به دست آمد و روایی محتوا و صوری چک لیست تایید شد. همچنین در ابتدا ۳ نفر از اساتید بخش کودکان روی ۵ نفر از دانشجویان مطالعه ی آزمایشی انجام دادند تا پایایی هر دو پرسشنامه ارزیابی گردد. میزان تکرار پذیری آیت های مختلف مطالعه با استفاده از ضریب waited kappa محاسبه شد میزان آن در کلینیک ۰/۷۴ و در پری کلینیک ۰/۸۱ و در هر دو مورد قابل قبول بود.

میزان مهارت در هرکدام از حیطه ها و همچنین نمره ی مهارت به صورت فراوانی گزارش گردید. در پری کلینیک تاثیر نمره ی کودکان عملی یک، معدل کل، سن و جنس بر امتیاز کلی بررسی گردید. در کلینیک علاوه بر آن، نمره ی کودکان عملی دو و تعداد دفعات ریکوارمنت ترمیمی قبلی نیز بررسی گردید. برای بررسی اثر نمره ی مهارت با نمره ی کودکان عملی یک، نمره ی کودکان عملی دو، معدل کل و تعداد دفعات ریکوارمنت ترمیمی قبلی از ضریب همبستگی پیروسون استفاده شد. همچنین تاثیر عوامل سن و جنس با نمره ی مهارت با استفاده از مدل رگرسیون خطی چندگانه

که همه ی آن ها در آزمون شرکت کردند و آزمونگر برای همه ی آن ها به تمامی سوالات پاسخ داده است. ۵/۷ درصد زن (۴۴ نفر) و ۳۴/۳ درصد مرد (۲۳ نفر) بودند. سن دانشجویان حداقل ۲۱ و حداکثر ۳۷ سال و میانگین سن آن ها حدود ۲۳ سال بود. متوسط نمره ی کودکان نظری یک ۱۵/۸۲ و حداقل ۱۲/۵ و حداکثر ۱۹/۵ بود. متوسط معدل کل دانشجویان ۱۶/۰۷ و حداقل ۱۳/۱۳ و حداکثر ۱۸/۳۰ بوده است.

دانشجویان در مجموع، حداقل امتیاز ۹ و حداکثر امتیاز ۲۸ را کسب کردند. میانگین امتیاز ۲۱/۵۳ با انحراف معیار ۴/۷۴ بوده است. در این مطالعه نمره ی بالاتر از میانگین ۱۴ مطلوب در نظر گرفته شده است. به طور کلی ۶۲ نفر از دانشجویان (۹۳ درصد) نمره ی بالاتر از میانگین را کسب کردند.

همان طور که در جدول ۲ مشاهده می شود دانشجویان در حیطه ی ”نظم و حسن رفتار“ بیشترین میزان مهارت و در حیطه ی ”تحدب دیواره اغزیال باکس“ کمترین میزان مهارت را داشتند. پس از آن با اختلاف اندک در حیطه های ”تقارب دیواره های باکال و لینگوآل/پالاتال باکس“ و ”میزان flaring دیواره های مزیال و دیستال حفره ی کلاس یک“ به ترتیب کمترین میزان مهارت مشاهده شد. در مورد ارتباط بین امتیاز کلی و عوامل سن و جنس از مدل رگرسیون خطی استفاده شد که نشان داد در هر دو گروه امتیاز کلی با دو عامل سن ($P=0/382$) در کلینیک و جنس ($P=0/227$) در پری کلینیک و جنس ($P=0/513$) در کلینیک و ($P=0/453$) در پریکلینیک با ($P>0/05$) همبستگی نداشت.

جدول ۲- توزیع دانشجویان پری کلینیک بر حسب میزان مهارت در ۱۴ حیطه به تفکیک به صورت فراوانی (درصد فراوانی)

	ضعیف	متوسط	خوب
۱ نحوه ی تشخیص صحیح دندان و سطح دچار پوسیدگی به صورت کلینیکی و رادیوگرافیک	(۹,۱)۱	(۵,۳۸)۲۰	(۵۹,۶)۳۱
۲ آماده کردن وسایل و مواد موردنیاز	(۰)۰	(۵,۱۱)۶	(۵,۸۸)۴۶
۳ استفاده از ماده و تکنیک مناسب بی حسی	(۰)۰	(۷,۷)۴	(۲,۹۳)۴۸
۴ رعایت اصول تراش	(۹,۱)۱	(۶,۹)۵	(۵,۸۸)۴۶
۵ برداشت کامل پوسیدگی	(۷,۷)۴	(۷,۵۷)۳۰	(۶,۳۴)۱۸
۶ نحوه ی برقراری ایزولاسیون مناسب در هنگام ترمیم دندان (به روش رول پنبه یا رابردم)	(۰)۰	(۹,۲۶)۱۴	(۱,۷۳)۳۸
۷ به کارگیری مواد ترمیمی مناسب	(۰)۰	(۸,۵)۳	(۲,۹۴)۴۹
۸ کنترل اکلوزن ، حذف نواحی تماس زودرس، بررسی کانتکت ها	(۰)۰	(۹,۲۶)۱۴	(۱,۷۳)۳۸
۹ سرعت کار	(۸,۳)۲	(۵,۱۱)۶	(۶,۸۴)۴۴
۱۰ رعایت کنترل عفونت	(۹,۱)۱	(۵,۱۳)۷	(۶,۸۴)۴۴
۱۱ موقعیت قرار گیری دانشجو حین کار	(۹,۱)۱	(۸,۵)۳	(۳,۹۲)۴۸
۱۲ قرار دادن بیمار در پوزیشن مناسب حین کار	(۸,۳)۲	(۵,۱۳)۷	(۷,۸۲)۴۳
۱۳ نظم و حسن رفتار دانشجو با کودک و والد	(۹,۱)۱	(۸,۵)۳	(۳,۹۲)۴۸
۱۴ دادن توصیه های لازم به والدین پس از اتمام ترمیم	(۰)۰	(۸,۳)۲	(۲,۹۶)۵۰

تعداد دانشجویان مورد بررسی در پری کلینیک، ۶۷ نفر بود

امتیاز بالاتر از ۱۴، کسب کرده اند و این نشان می‌دهد که اغلب دانشجویان از مهارت قابل قبولی در حیطه ی ترمیم دندان‌های کودکان برخوردارند. ارتباط قوی بین نمره ی کودکان عملی یک و نمره ی کودکان عملی دو و کودکان نظری یک با امتیاز کلی کسب شده نشان می‌دهد که دانش نظری و عملی که دانشجو در مراحل قبلی کسب کرده، کافی بوده است.

در مطالعه ی دکتر Nematollahi و همکاران^(۱۹) که در سال ۲۰۱۲ با عنوان ”بررسی میزان موفقیت بخش دندان پزشکی کودکان دانشکده ی دندانپزشکی مشهد در آموزش مهارت های بالینی از دیدگاه دانشجویان” انجام شد، میزان مهارت بالینی در دانشجویان پسر بیش از دختران بود که به نظر می‌رسد این مسئله با توجه به اینکه این مطالعه به صورت خود ارزیابی بوده به تفاوت های روانشناختی بین دو جنس باز می‌گردد. همچنین نتایج تحقیق motallebnejad و همکاران^(۲۰) نشان داد که میانگین امتیاز توانمندی حرفه ای دانشجویان پسر رشته ی دندانپزشکی در مورد خود به طرز معناداری بیشتر از دختران بوده است. اما در تحقیق حاضر که به صورت ارزیابی دانشجویان توسط اساتید صورت گرفته بود، بین امتیاز کلی مهارت های عملی و عامل جنس، ارتباط معناداری مشاهده نشد. این نکته می‌تواند نشان دهد تفاوت بین دو جنس مذکر و مونث دانشجویان دندان پزشکی، در بیشتر بودن میزان اعتماد به نفس دانشجویان پسر می‌باشد نه میزان تفاوت واقعی عملکرد و مهارت آن‌ها.

در مطالعه ی Shadman و همکاران^(۲۱) که در سال ۲۰۱۵ با عنوان ”ارزیابی کیفیت آموزش و امکانات گروه دندان پزشکی ترمیمی از دیدگاه دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی کرمان” انجام شد میزان موفقیت درمان به

ردیف	ضعیف	متوسط	خوب
۱	نحوه ی آماده کردن وسایل و مواد مورد نیاز	(۵,۱)۱	(۹,۲۰)۱۴
۲	عرض کف جینجیوال باکس	(۹)۶	(۳,۳۱)۲۱
۳	تقارب دیواره های باکال ولینگوال پالاتال باکس	(۹,۱۱)۸	(۷,۵۳)۳۶
۴	نحوه ی باز کردن کانتکت	(۳)۲	(۴,۱۹)۱۳
۵	تحدب دیواره ی اگزریال باکس	(۹,۲۶)۱۸	(۸,۴۱)۲۸
۶	زاویه ی دیواره ی اگزریوباکالی با کف باکس	(۴,۱۰)۷	(۴,۱۰)۷
۷	عرض حفره ی کلاس یک	(۴,۱۰)۷	(۴,۲۵)۱۷
۸	عمق حفره ی کلاس یک	(۵۹,۱)۱	(۹,۲۳)۱۶
۹	صافی کف پالپال حفره ی کلاس یک	(۰)۰	(۹,۲۹)۲۰
۱۰	تقارب دیواره های باکال ولینگوال پالاتال حفره کلاس یک	(۵,۱)۱	(۹,۲۶)۱۸
۱۱	میزان flaring دیواره های مزپال و دیستال حفره ی کلاس یک	(۴,۱۹)۱۳	(۳,۴۶)۳۱
۱۲	عرض ایسموس حفره ی کلاس دو	(۱۳,۴)۹	(۸,۴۱)۲۸
۱۳	نظم و حسن رفتار	(۵,۱)۱	(۴,۱۰)۷
۱۴	سرعت کار	(۶)۴	(۳,۳۱)۲۱

بحث:

تحقیق نشان داد که اغلب دانشجویان امتیاز مطلوب، یعنی

طور معنی داری در دانشجویان سنوات بالاتر بیشتر بود که این نشان دهنده ی موثر بودن آموزش های سنوات قبل و افزایش تجربه ی دانشجو در حیطه ی درمان ترمیمی می باشد. اما در تحقیق حاضر ارتباط معناداری بین تعداد دفعات ریکوارمنت قبلی و امتیاز کلی مشاهده نشد.

در مطالعه ی Jacemi و همکاران با عنوان ”بررسی تاثیر ارزشیابی با استفاده از روش آزمون مشاهده مستقیم مهارت های عملی (DOPS) و روش سنتی بر میزان یادگیری مهارت های بالینی دانشجویان پرستاری” میان معدل کل ترم های گذشته دانشجویان با نمره های بالینی برخی مهارت ها ارتباط معناداری گزارش شد^(۲۲) اما در مطالعه ی حاضر بین معدل و امتیاز کلی مهارت های بالینی دانشجویان ارتباط معناداری مشاهده نشد.

این تحقیق به طور کلی نشان داد که میزان مهارت دانشجویان دندان پزشکی در حیطه ی درمان های ترمیمی در بخش و پری کلینیک کودکان، در زمینه های مختلف مناسب بوده است اگرچه طبق این مطالعه، بیشترین ضعف دانشجویان در کلینیک در حیطه ی برداشت کامل پوسیدگی و سپس تشخیص صحیح دندان و سطح دچار پوسیدگی بود که بهتر است در برنامه ریزی های آتی آموزش بخش کودکان و همچنین بخش ترمیمی، این نکته مورد توجه قرار گیرد. همچنین طبق این مطالعه، بیشترین ضعف دانشجویان در ایجاد تحذب دیواره ی اگزپال باکس، تقارب دیواره های باکال و لینگوال/پالاتال باکس و میزان flaring دیواره های مزپال و دیستال حفره ی کلاس یک بود. ممکن است این مشکل به علت نامناسب بودن جنس دنتیک ها جهت ایجاد دقیق زوایا و سطوح باشد. پیشنهاد می گردد در پری کلینیک کودکان از دندان های کشیده شده به جای دنتیک استفاده شود و در مطالعات مشابه

تراش دانشجویان روی دندان کشیده شده بررسی گردد. به علاوه بهتر است در صورت امکان با درنظر گرفتن زمان بیشتر برای آموزش عملی و همچنین استفاده از فیلم های آموزشی بهبود این مهارت ها در دانشجویان حاصل شود.

همچنین در مطالعه Akbari و همکاران^(۱۷) مشاهده شد که ۷۷ درصد دانشجویان ارزیابی DOPS را در یادگیری دانشجویان و درک نقاط ضعف و قوت آن ها مفید می دانستند. تکیه بر بازخورد به عنوان یکی از پایه های آموزش بالینی در این آزمون، نکته ی مهم دیگری است که در مطالعات متعدد به آن اشاره شده است^(۱۴، ۱۶، ۲۳) در این تحقیق با توجه به ارائه ی بازخورد به همه ی دانشجویان مورد مطالعه، تلاش شد از نقش مهم آزمون DOPS در آموزش بالینی نیز بهره گرفته شود.

گرچه اجرای آزمون های بالینی و مبتنی بر مشاهده ی مستقیم مهارت های بالینی به طور کلی از روایی بالایی برخوردار است^(۲۴)؛ آموزش و آشنایی اساتید مجری با مزایا و فلسفه این ارزیابی از پیش نیاز های اجرایی این آزمون ها می باشد.^(۱۷) لذا بهتر است برای انجام مطالعات مشابه آتی، با برگزاری دوره های آموزشی برای کلیه ی اساتید درگیر مطالعه، موفقیت مطالعات را افزایش داد.

ایجاد استرس هنگام انجام کار بالینی تحت مشاهده، ممکن است موجب مخدوش شدن روایی آزمون DOPS گردد. بنابراین اجرای این روش در شرایط به دور از اضطراب و تلاش اساتید جهت ایجاد محیطی امن برای دانشجویان و فراهم نمودن زمان کافی برای آن ها می تواند سبب بهبود کیفیت کار پیشنهاد گردد. لیکن مشخص است در مقایسه با سایر روش های ارزشیابی بالینی مانند log book (یا همان ریکوارمنت) که بر پایه ی کمیت کار است و آزمون OSCE، که شبیه سازی بالین روی مدل است؛ روایی بیشتری

همچنین کیفیت آموزش بالینی در دانشکده به میزان بالایی بر بهبود کار درمانی دندان پزشکان در آینده تاثیر می گذارد، برای رسیدن به شرایط مطلوب تر می توان از نتایج تحقیق حاضر در برنامه ریزی های سیستم آموزشی پری کلینیک و کلینیک کودکان استفاده نمود. همچنین می توان از بازخوردهای بعدی در مطالعات پیش رو برای افزایش انگیزه ی یادگیری و خودشکوفایی بیشتر دانشجویان بهره مند شد.

نتیجه گیری:

این تحقیق به طور کلی نشان داد میزان مهارت دانشجویان دندانپزشکی در حیطه ی درمان های ترمیمی در بخش کودکان، مطلوب می باشد.

دارد.^(۸، ۱۷) طبق تحقیق farajpour و همکاران در سال ۲۰۱۸، افزایش رضایتمندی در دانشجویان، عینیت بالای روش، آمادگی جهت ورود به محیط کار واقعی و قضاوت عادلانه و منصفانه از مهمترین نقاط قوت این روش از دیدگاه دانشجویان به شمار می آید.^(۲۵) بر اساس مطالعه ی Erfani و همکارش در سال ۲۰۱۸، استرس زا بودن، محدودیت زمانی و سوگیری ارزیابان از مهم ترین محدودیت های ارزیابی به روش DOPS می باشند.^(۲۶)

از محدودیت های این مطالعه، بررسی همزمان عملکرد چند دانشجو توسط یک ارزیاب در یک روز کاری بود که موجب کاهش دقت ارزیابان به کار هر دانشجو می شد. پیشنهاد می گردد این مطالعه در شرایط مشابه با حضور ارزیابان بیشتر و اختصاص دادن بررسی عملکرد هر دانشجو به دو استاد صورت گیرد. همچنین پیشنهاد می شود در مطالعات آتی دو روش DOPS و سنتی نیز با یکدیگر مقایسه گردند.

با توجه به این که در این پژوهش از معیار های کیفی برای سنجش مهارت دانشجویان استفاده شده بود، پیشنهاد می شود در تحقیقات پیش رو برای دستیابی به یافته های دقیق تر، معیار های کمی با استفاده از اسکن سه بعدی دیجیتالی مورد استفاده قرار گیرند. مطالعه ای که Lee و همکاران در سال ۲۰۱۸ در پری کلینیک دانشگاه هاروارد توسط اسکن سه بعدی روی ۳۵ دانشجوی سال سوم دندانپزشکی انجام دادند نشان داد که استفاده از اسکن سه بعدی دیجیتالی فرصت یادگیری قابل توجهی را برای خودارزیابی دانشجویان دندانپزشکی در پری کلینیک فراهم میکند. طبق نتایج این تحقیق دانشجویانی که مهارت پایین تری دارند، بیشترین منفعت را از این خود ارزیابی ها جهت بهبود عملکرد خود می برند.^(۲۷)

از آن جا که آموزش پری کلینیکی، مقدمه ای بسیار مهم جهت انجام فعالیت های بالینی دانشجویان است و

References:

1. Wilkinson TJ, Frampton CM. Comprehensive undergraduate medical assessments improve prediction of clinical performance. *Med Educ*. 2004; 38(10):1111-6.
2. Zarrabian M, Farzianpour F, Razmi H, Sharifian M, Khedmat S, Sheykh-rezaee M, et al. Internal Evaluation of the Endodontics Department School of Dentistry Tehran University of Medical Sciences. *SDME*, 2009; 5(2): 135-142.
3. Basir shabestari S, Shirinbak I, Sefidi F, Sarchami R. Comparison of traditional and Objective Structured Clinical Examination (OSCE) exams in terms of clinical skills assessment and attitudes of dental students of Qazvin dental school. *Jmed*. 2014; 9 (3):67-74.
4. Imanipour M, Jalili M, Mirzazadeh A, Dehghan Nayeri N, Haghani H. Viewpoints of Nursing Students and Faculties about Clinical Performance Assessment Using Programmatic Approach. *Iranian J Med Educ*. 2013; 12 (10):743-55.
5. Tahernezah K, Javidan F. Advanced Assessment of Medical Students' Clinical Performance: Challenges Methods and Approaches. *SDME*, 2008; 5(1): 58-70.
6. Azh N. Evaluation of Midwifery Students in Labor and Delivery Training: Comparing two Methods of Logbook and Checklist. *J Med Educ*. 2006; 6(2):123-8.
7. Gruppen LD, Mangrulkar RS, Kolars JC. The Promise of Competency-based Education in the Health Professions for Improving Global Health. *Hum Resour Health*. 2012; 10(1):43.
8. Sahebalzamani M, Farahani H, Jahantigh M. [Validity and reliability of direct observation of procedural skills in evaluating the clinical skills of nursing students of Zahedan nursing and midwifery school]. *Zahedan Med Sci*. 2012; 14(2): 76-81. [persian]
9. Amin Z, Chong Y, Khoo H. Direct observation of procedural skills (chapter 16). In: Amin Z, Chong Y, Khoo H. *Practical guide to medical student*. 1st ed. Singapore: World Scientific Printers CO; 2006: 71-74.
10. Mansourian A, Shirazian S, Jalili M, Vatanpour M, Arabi L P M. Checklist development for assessing the dental students' clinical skills in oral and maxillofacial medicine course and comparison with global rating. *Jdm*. 2017; 29 (3):169-176.
11. Seif AA. Educational measurement, assessment and evaluation. Training. 6th ed. Tehran: Doran; 1392:567.
12. Stillman PL, Wang Y, Ouyang Q, Zhang S, Yang Y, Sawyer WD. Teaching and Assessing Clinical Skills: A Competency-based Programme in China. *Med Educ*. 1997; 31(1):33-40.
13. Wilkinson J, Benjamin A, Wade W. Assessing the performance of doctors in training. *BMJ*. 2003; 327(7416):s91-2.
14. Downing SM. Validity: On meaningful interpretation of assessment data. *Med Educ*. 2003; 37(9):830-7.
15. Beard JD, Jolly BC, Newble DI, Thomas WE, Donnelly J, Southgate LJ. Assessing the technical skills of surgical trainees. *Br J Surg*. 2005; 92(6):778-82.
16. Wiles CM, Dawson K, Hughes TA, Llewelyn JG, Morris HR, Pickersgill TP, et al. Clinical skills evaluation of trainees in a neurology department. *Clin Med (Lond)*. 2007; 7(4):365-9.
17. Akbari M, Mahavelati Shamsabadi R. Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) in Restorative Dentistry: Advantages and Disadvantages in Student's Point of View. *Iranian J Med Educ*. 2013;13(3):212-220
18. Sanatkhan M, Molla Z, Akbari M, "Evaluation of the Students' Perception about Clinical Education and Examination in Mashhad School of Dentistry (Iran) in 2009", *J Mashhad Dent Sch*. 2012; 36(3):173-80. [Persian]
19. Nematollahi H, Evaluation Success of Pediatric Dentistry Department at Mashhad Dental School (Iran) in Clinical Skills Education from Students' Perspectives. *J Mashhad Dent Sch*. 2012- 2013; 37 (3): 257-266.
20. Motallebnejad M, Madani Z, Ahmadi E, Hosseini R. The viewpoints of dentists graduated from Babol Dental School about their professional capability. *Iran J Med Educ*. 2008; 5(2): 139-44.
21. Shadman N, Farzin Ebrahimi S, Torabi M, Safari S, Khaleghi S, Karimi-Afshar M. Educational Quality and Facilities Assessment in the Department of Restorative Dentistry from the Viewpoint of Dentistry Students of Kerman University of Medical Sciences Iran in 2014. *SDME*, 2017; 13(6): 598-606.
22. Jasemi M, Ahangarzadeh Rezae S I, Hemmati M, Madadipoor N, Cheraghi R. Evaluation of the effect of evaluation using the direct observation skills (DOPS) and traditional methods on nursing students' clinical skills learning, 2016. *RJMS*. 2019; 25 (10):1-9.
23. Rushton A. Formative assessment: a key to deep learning? *Med Teach*. 2005; 27(6):509-13.
24. Engum SA, Jeffries P, Fisher L. Intravenous catheter training system: computer-based education versus traditional learning methods. *Am J Surg*. 2003;186(1):67-74.
25. Farajpour A, Amini M, Pishbin E, Mostafavian Z, Famad SA. Using modified Direct Observation of Procedural Skills (DOPS) to assess undergraduate medical students. *J Adv Med Educ Profession*; 2018; 6(3): 130-136.
26. Erfani Khanghahi M, Ebadi Fard Azar F. Direct observation of procedural skills (DOPS) evaluation method: systematic review of evidence. *Med J Islam Repub Iran*; 2018; 32(1):254-61.
27. Lee C, Kobayashi H, Lee SR, Ohyama H. The Role of Digital 3D Scanned Models in Dental Students' Self-Assessments in Preclinical Operative Dentistry. *J Dent Educ*. 2018; 82(4):399-405.