

تأثیر تکلیف درسی ترسیم الکتروکاردیوگرافی بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری و دیدگاه دانشجویان نسبت به آن در دانشگاه علوم پزشکی قم

کبری آخوندزاده^۱، سکینه شفیعا^۲، زهرا عابدینی^۳، اشرف خرمی‌راد^{۴*}

نوع مقاله:

چکیده

مقاله اصیل

زمینه و هدف: الکتروکاردیوگرافی (ECG) پرکاربردترین ابزار تشخیصی در پزشکی است، با وجود این دانشجویان پرستاری در تفسیر ECG با مشکل مواجه هستند که این امر نیاز به اصلاح شیوه‌های آموزش را خاطر نشان می‌کند. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر تکلیف درسی ترسیم ECG بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری و دیدگاه آن‌ها نسبت به این شیوه تدریس واحد درسی پرستاری مراقبت‌های ویژه انجام گرفته است.

روش بررسی: این مطالعه نیمه تجربی در مورد ۵۲ دانشجوی کارشناسی پرستاری ترم ۵ ورودی مهر و بهمن، در دانشگاه علوم پزشکی قم انجام یافت. در دانشجویان ورودی مهر، نیمه اول ترم به شیوه سنتی سخن‌رانی و پرسش و پاسخ تدریس شد و در نیمه دوم علاوه بر به کارگیری شیوه‌های مرسوم از دانشجویان خواسته شد که ECGهای شایع را ترسیم کنند. در دانشجویان ورودی بهمن، زمان مداخله برعکس شد به این معنی که ترسیم ECG در نیمه اول ترم انجام یافت. در پایان، میزان یادگیری با توجه به نمره آزمون کتبی و دیدگاه دانشجویان نسبت به ترسیم با استفاده از پرسشنامه ارزیابی شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS ویرایش ۲۲ و با استفاده از آزمون‌های *Mann-Whitney* و *Wilcoxon* جهت مقایسه گروه‌ها انجام گرفت.

یافته‌ها: میانگین نمره پرسشنامه دیدگاه دانشجویان نسبت به روش ترسیم $14/87 \pm 2/34$ (حداکثر ۱۸) به دست آمد. در بیش‌تر موارد دیدگاه دانشجویان نسبت به این شیوه آموزش مثبت یا نسبتاً مثبت بوده است. بین نمره آزمون ECG دانشجویان زمانی که ECG را ترسیم می‌کردند و زمانی که ترسیم نمی‌کردند تفاوت معناداری مشاهده شد ($p < 0/001$).

نتیجه‌گیری: ترسیم ECG می‌تواند در ارتقای یادگیری واحد درسی پرستاری مراقبت‌های ویژه کمک‌کننده باشد و احتمالاً انگیزه دانشجویان را برای یادگیری افزایش دهد.

واژه‌های کلیدی: الکتروکاردیوگرافی، ترسیم، دانشجوی، آموزش، تکلیف درسی

نویسنده مسئول:
اشرف خرمی‌راد؛
دانشکده پرستاری و
مامایی، دانشگاه علوم
پزشکی قم، قم، ایران
e-mail:
parsian_ins_kh@
yahoo.com

- دریافت مقاله: اسفند ماه ۱۴۰۲ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ماه ۱۴۰۲ - انتشار مقاله: ۱۴۰۲/۶/۱۹

مقدمه

الکتروکاردیوگرافی یا ECG پراستفاده‌ترین ابزار تشخیصی در پزشکی است، بنابراین لازم است دانش‌آموختگان علوم پزشکی قادر به تفسیر درست آن باشند (۱). این

امر برای دانش‌آموختگان رشته پرستاری نیز اهمیت ویژه‌ای دارد، چرا که یکی از مهم‌ترین مهارت‌های پرستاران در بخش‌های مراقبت ویژه مانیتورینگ ECG است و در این مورد نقش پرستاران در درمان بیماران به وسیله کمک در تشخیص اختلالات ریتم قلبی حیاتی است. در شرایط تهدیدکننده حیات، از پرستار انتظار می‌رود که بتواند ریتم قلبی بیمار را به

۱- گروه آموزشی فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۲- گروه آموزشی فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳- گروه آموزشی پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
۴- گروه آموزشی پرستاری سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران

طور صحیح تفسیر کند و پاسخ درمانی مناسب ارائه دهد (۲). از آن جا که کیفیت مراقبت‌های پرستاری با دانش پرستاری ارتباط دارد و دانش ناکافی زمینه‌ساز بسیاری از عدم شایستگی‌ها و کوتاهی‌های پرستاری است (۳ و ۴) لذا آموزش پرستاران در زمینه دانش‌های مرتبط با حوزه کاری آن‌ها از جمله تفسیر ریتم‌های قلبی شایع و تهدیدکننده حیات ضروری به نظر می‌رسد.

امروزه از پرستاران انتظار می‌رود که در وقایع روزمره سیستم بهداشتی و درمانی بتوانند تصمیم‌گیری مستقلی داشته باشند. در واقع تصمیم‌گیری بالینی در پرستاری بخش اساسی این حرفه است (۲ و ۵). این توانایی تصمیم‌گیری به صلاحیت‌های حرفه‌ای که شامل دانش مرتبط، نگرش مناسب و مهارت‌های تخصصی در زمینه اقدامات بهداشتی درمانی است، نیاز دارد (۲). در این میان یکی از این مهارت‌های تخصصی همان‌گونه که یادآوری شد توانایی تفسیر ECG و تشخیص ریتم‌های قلبی است. با وجود اهمیت تشخیص ریتم قلبی بیمار توسط پرستاران، متأسفانه دانشجویان پرستاری در تفسیر ECG با مشکل مواجه هستند (۶).

علی‌رغم اهمیت تفسیر ECG غالباً جهت آموزش آن از روش‌های قدیمی و کلاسیک مانند سخن‌رانی، خواندن و مطالعه ECG استفاده می‌شود (۱). اگرچه سخن‌رانی رایج‌ترین ابزار انتقال اطلاعات در آموزش عالی است و برای ارائه اهداف مهم برنامه درسی در کلاس‌های درسی پرجمعیت می‌تواند مؤثر باشد، اما به کارگیری منفرد آن در بهبود تفکر

انتقادی، درگیری شناختی و تمایل دانشجویان برای حضور در کلاس چندان کارآمد نیست و نمی‌تواند یادگیری را در حد رضایت‌بخش بهبود بخشد (۷). در همین راستا می‌توان مشاهده کرد که دانشجویان علوم پزشکی با وجود گذراندن دوره‌های آموزشی الکتروکاردیوگرافی اغلب قادر به آنالیز مناسب ECG نیستند (۱). عدم جذابیت روش‌های سنتی از قبیل سخن‌رانی مخصوصاً در دانشجویان جدید که انتظارات متفاوتی نسبت به دانشجویان سال‌های پیشین دارند از جمله مواردی است که در نظام آموزشی کنونی، ضرورت به کارگیری شیوه‌های آموزشی نوین را خاطر نشان می‌کند (۸). از همین رو عدم تحقق اهداف آموزشی واحد درسی الکتروکاردیوگرافی، ضرورت بررسی موانع و اعمال تغییرات مناسب در آموزش از جمله به کارگیری شیوه‌های آموزشی جدیدتر و کاربردی‌تر را متذکر می‌کند (۱).

در طی چند دهه اخیر، معلمان در پی یافتن راه‌هایی جهت غنی‌سازی شیوه آموزش سخن‌رانی هستند که قادر باشد فعالیت‌های شناختی را ایجاد کند. در این زمینه رویکردهای مختلفی جهت یادگیری فعال همراه با سخن‌رانی پیشنهاد شده است (۷). به عنوان نمونه مطالعه رحیمی و همکارانش استفاده از روش آموزشی مبتنی بر هدف و بازی را در ارتقای دانش داروشناسی دانشجویان، کارآمد نشان داد (۹).

مطالعات نشان داده‌اند که ترسیم و نقاشی به عنوان یک شیوه آموزشی، در یادگیری علمی مانند آناتومی کمک‌کننده بوده است

(۱۱ و ۱۰). مطالعه Chan نشان داد که ترسیم به عنوان یک شیوه آموزشی در پرستاری می‌تواند باعث افزایش علاقه دانشجویان به فرایند یادگیری شود (۱۲). همچنین، مشخص شده است که ترسیم می‌تواند با ترغیب دانشجویان به صرف وقت و توجه دقیق به جزئیات به عنوان یک روش کمکی به یادگیری کمک کند (۱۳).

ترسیم در تدریس آناتومی یک شیوه آموزشی رایج و پرطرفدار است (۱۴) و مطالعاتی به بررسی تأثیر این روش در تدریس آناتومی پرداخته‌اند (۱۰، ۱۳ و ۱۵). اگرچه ترسیم به عنوان یک شیوه تدریس در آناتومی مورد استفاده و مطالعه قرار گرفته اما تأثیر آن در آموزش سایر دروس علوم پزشکی ندرتاً مورد ارزیابی قرار گرفته است. نویسندگان مطالعه حاضر، مقاله‌ای در زمینه تأثیر ترسیم و نقاشی ECG ریتم‌های قلبی به عنوان یک شیوه آموزش دیس‌ریتمی‌ها پیدا نکردند.

ضرورت ارتقای دانش پرستاران در زمینه تفسیر ریتم‌های قلبی شایع و تهدیدکننده حیات که زیربنای آن غالباً در دوران تحصیل شکل می‌گیرد، در کنار عدم کارآمدی قابل قبول شیوه‌های آموزشی مرسوم در تدریس الکتروکاردیوگرافی، محققان مطالعه حاضر را بر آن داشت تا در کنار شیوه سنتی سخنرانی تأثیر یک رویکرد فعال‌تر همراه با مشارکت بیشتر دانشجویان را جهت تدریس این درس مورد بررسی قرار دهند. لذا هدف مطالعه حاضر تعیین تأثیر تکلیف درسی ترسیم الکتروکاردیوگرافی بر میزان یادگیری

دانشجویان پرستاری و دیدگاه دانشجویان نسبت به آن در دانشگاه علوم پزشکی قم بوده است.

روش بررسی

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که پس از کسب مجوزهای لازم از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قم (کد اخلاق IR.MUQ.REC.1401.108) و با هماهنگی مسئولان دانشکده پرستاری انجام گرفت. نمونه مورد مطالعه ۵۲ نفر از دانشجویان دانشکده پرستاری بودند. در دانشگاه علوم پزشکی قم، واحد درسی «پرستاری مراقبت‌های ویژه» در ترم ۵ ارائه می‌شود و مطالعه حاضر در میان دانشجویان پرستاری ورودی مهر و بهمن ۱۴۰۲ انجام گرفت. در دانشجویان ورودی مهر (۲۵ نفر)، نیمه اول ترم به شیوه سنتی سخنرانی و پرسش و پاسخ تدریس شد و در نیمه دوم علاوه بر به کارگیری شیوه‌های مرسوم از دانشجویان خواسته شد که ECG‌های شایع را ترسیم کنند. در دانشجویان ورودی بهمن (۲۷ نفر)، زمان مداخله برعکس شد به این معنی که ترسیم ECG در نیمه اول ترم انجام یافت. علت طراحی مقاطع مطالعه در ورودی‌های مهر و بهمن (انجام مداخله در نیمه اول ترم یا نیمه دوم ترم) کاهش تأثیر عوامل مخدوش‌کننده احتمالی (مانند تأثیر مداخله بر کل دوره تدریس ECG، تفاوت محتوای دروس در نیمه اول و دوم ترم و در نتیجه تفاوت سختی سؤالات امتحانی، تفاوت فرصت مطالعه دانشجویان در دو نیمه ترم، آمادگی بیشتر برای یادگیری در

اوایل ترم و خستگی دانشجویان در آخر ترم بود.

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی مورد بررسی شامل سن، جنس و وضعیت تأهل بود. جهت بررسی دیدگاه دانشجویان نسبت به شیوه آموزش ترسیم از پرسشنامه‌ای برگرفته از پرسشنامه محقق ساخته قلبی‌پور مقدم و همکارانش (۱۰) استفاده شد. پرسشنامه از نوع لیکرت ۴ گزینه‌ای و دارای ۶ سؤال با حداقل نمره صفر و حداکثر نمره ۱۸ است. دانشجویان میزان موافقت خود با گزینه‌های پرسشنامه را به صورت زیاد (۳ امتیاز)، متوسط (۳ امتیاز)، کم (۱ امتیاز) و هیچ (۰ امتیاز) بیان می‌کردند. کسب نمره بالاتر از این پرسشنامه نشان‌دهنده دیدگاه مثبت دانشجویان نسبت به روش یادگیری ترسیم ECG است. در بخش نتایج مقاله آیتم‌های پرسشنامه ذکر شده است. قلبی‌پور مقدم و همکارانش این پرسشنامه را برای بررسی دیدگاه دانشجویان در مورد تأثیر ترسیم درس آناتومی ساخته بودند. پس از تعیین روایی صوری و محتوایی پرسشنامه توسط اعضای هیأت علمی، پایایی آن با استفاده از محاسبه ضریب آلفای کرونباخ تعیین شده و $\alpha=0/76$ به دست آمده است (۱۰). در مطالعه حاضر پایایی پرسشنامه با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ($\alpha=0/90$) مورد تأیید قرار گرفت.

جهت شروع مداخله، در اولین جلسه تدریس توضیحات لازم در مورد پژوهش ارائه شد. در مورد اختیاری بودن انجام تکلیف ترسیم ECG و همچنین اختیاری بودن تکمیل پرسشنامه دیدگاه دانشجویان و عدم تأثیر نوع پاسخ در ارزشیابی دانشجویان اطمینان خاطر داده شد. پس از جلب

رضایت دانشجویان، برگه‌های شطرنجی مشابه نوار ECG در اختیار آنان قرار گرفت و در مورد مربع‌های کوچک و بزرگ آن و خطوط افقی و عمودی معرف زمان و ولتاژ، نحوه انجام ترسیم و مواردی که باید ترسیم شوند، توضیحات لازم داده شد. معیار خروج شامل دانشجویانی بود که تکلیف درسی را انجام ندادند یا پرسشنامه دیدگاه را تکمیل نکرده بودند. همچنین، دانشجویان معرف به استاد و با غیبت زیاد از مطالعه حذف شدند.

در پایان دوره مداخله و دوره عدم مداخله، میزان یادگیری با توجه به نمره آزمون کتبی با سؤالات چهار گزینه‌ای از ECG ارزیابی شد. همچنین دیدگاه دانشجویان نسبت به شیوه آموزش ارزیابی شد.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، تجزیه و تحلیل با استفاده از نرم‌افزار SPSS و ویرایش ۲۲ انجام گرفت. نرمال بودن توزیع داده‌ها با استفاده از آزمون‌های Kolmogorov-Smirnov و Shapiro-Wilk مورد ارزیابی قرار گرفت. داده‌های توصیفی به صورت میانگین و انحراف معیار و یا میانه و چارک اول و سوم و یا فراوانی گزارش شد. از آزمون Mann-Whitney جهت مقایسه نمرات آزمون ECG در دانشجویان ورودی مهر و بهمن و از آزمون Wilcoxon جهت مقایسه نمرات سؤالات ECG در زمان مداخله و عدم مداخله استفاده شد. p -value کم‌تر از $0/05$ از نظر آماری معنادار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سنی دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه $22/47 \pm 1/03$ سال بود.

دامنه سنی ۲۸-۲۱ بود. تعداد ۲۸ نفر از شرکت‌کنندگان (۵۳/۸٪) دختر و ۵ نفر (۹/۶٪) متأهل بودند.

میانه (چارک سوم - چارک اول) نمره آزمون ECG در کل دانشجویان (ورودی مهر و بهمن) زمانی که دانشجویان ECG ترسیم می‌کردند (۲۰-۱۵) و زمانی که مداخله انجام نمی‌شد (۱۰-۱۵) بود. نتایج آزمون Wilcoxon نشان داد که بین نمره آزمون دانشجویان زمانی که ECG را ترسیم می‌کردند و زمانی که ترسیم نمی‌کردند، تفاوت آماری معناداری وجود داشته است ($p < 0.001$).

جهت بررسی عدم تأثیر عوامل مخدوش‌کننده بر نمره دانشجویان (مانند احتمال تأثیر مداخله بر کل دوره تدریس ECG، تفاوت محتوای دروس در نیمه اول و دوم ترم و در نتیجه تفاوت سختی سؤالات امتحانی، تفاوت فرصت مطالعه دانشجویان در دو نیمه ترم، آمادگی بیشتر برای یادگیری در اوایل ترم و خستگی دانشجویان در آخر ترم) طرح به

طور متقاطع در ورودی‌های مهر و بهمن انجام یافت و از آزمون Mann-Whitney جهت مقایسه نمرات آزمون ECG در دانشجویان ورودی مهر و بهمن استفاده شد که نتایج در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

طبق نتایج مطالعه، میانگین و انحراف معیار نمره پرسشنامه دیدگاه دانشجویان پرستاری نسبت به روش ترسیم $14/86 \pm 3/34$ (حداکثر نمره ۱۸) به دست آمد. در اکثر موارد دیدگاه دانشجویان نسبت به این شیوه آموزش مثبت یا نسبتاً مثبت بوده است. از نظر $65/4\%$ دانشجویان این روش به میزان زیاد مهارت آن‌ها را برای تفسیر ECG در آینده ارتقاء می‌بخشد و $60/8\%$ گزارش کردند که تدریس CCU به روش ترسیم ECG تا حد زیاد نسبت به روش‌های دیگر در یادگیری ماندگارتر است. دیدگاه مخالف در تمام موارد کمتر یا مساوی 2% گزارش شد. یافته‌های مربوط به دیدگاه دانشجویان در جدول شماره ۲ خلاصه شده است.

جدول ۱- مقایسه نمره آزمون ECG، قبل و بعد از ترسیم ECG در دانشجویان ورودی مهر و بهمن دانشگاه علوم پزشکی قم در سال ۱۴۰۲

p-value*	(چارک سوم - چارک اول) میانه	متغیر
۰/۰۵۲	۱۵ (۱۰-۱۵)	نمره دانشجویان قبل از ترسیم ECG در ورودی مهر
	۱۵ (۱۰-۲۰)	نمره دانشجویان قبل از ترسیم ECG در ورودی بهمن
۰/۳۵۶	۲۰ (۱۵-۲۰)	نمره دانشجویان پس از ترسیم ECG در ورودی مهر
	۱۵ (۱۵-۲۰)	نمره دانشجویان پس از ترسیم ECG در ورودی بهمن

* آزمون Mann-Whitney

جدول ۲- فراوانی دیدگاه دانشجویان ترم ۵ پرستاری دانشگاه علوم پزشکی قم نسبت به روش یادگیری ترسیم ECG در سال ۱۴۰۲

ردیف	گزینه‌ها	زیاد		متوسط		کم		هیچ	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	تدریس CCU به روش ترسیم ECG (به عنوان تکلیف درسی) تا چه حد جذابیت داشته است؟	۲۹	۵۵/۸	۲۰	۳۸/۵	۳	۵/۸	۰	۰
۲	این روش تا چه حد در ترغیب شما برای مطالعه مؤثر بوده است؟	۲۹	۵۵/۸	۱۶	۳۰/۸	۶	۱۱/۵	۱	۱/۹
۳	این روش تا چه حد مهارت شما را برای تفسیر ECG در آینده ارتقا می‌بخشد؟	۳۴	۶۵/۴	۱۳	۲۵	۴	۷/۷	۱	۱/۹
۴	این روش تا چه حد یادگیری شما را افزایش داده است؟	۲۷	۵۱/۹	۲۱	۴۰/۴	۴	۷/۷	۰	۰
۵	تدریس CCU به روش ترسیم ECG (به عنوان تکلیف درسی) تا چه حد نسبت به روش‌های دیگر در یادگیری ماندگارتر است؟	۳۱	۶۰/۸	۱۷	۳۳/۳	۲	۳/۹	۱	۲
۶	این روش را نسبت به روش‌های دیگر تا چه حد ترجیح می‌دهید؟	۲۷	۵۲/۹	۲۱	۴۱/۲	۲	۳/۹	۱	۲

بحث و نتیجه‌گیری

کاربردی برای انتقال دانش مورد استفاده قرار گرفت (۷)، با این حال تلاش شد که با بهره‌گیری از شیوه‌های یادگیری فعال، تأثیرات آن افزایش یابد. طبق مطالعات استفاده از رویکردهای آموزشی که یادگیری فعال را تقویت کند، می‌تواند در ارتقای آگاهی، عملکرد، انگیزه و رضایت فراگیران نقش مؤثری داشته باشد (۱۰ و ۱۸).

مشابه یافته‌های این پژوهش، نتایج مطالعه قلی‌پور مقدم و همکارانش نشان داد که آناتومی ترسیمی می‌تواند کیفیت آموزش آناتومی را ارتقا بخشد. در مطالعه آن‌ها مشخص شد که میانگین نمره دانشجویان در گروه ترسیم بالاتر از گروه بدون ترسیم بوده است (۱۰). از آن جا که ترسیم و نقاشی مستلزم مشاهده دقیق، توجه به جزئیات و ثبت مشاهدات بر روی کاغذ است، تأثیر این شیوه آموزش بر افزایش یادگیری ECG که خود ماهیت تصویری دارد، دور از انتظار نیست. ترسیم یک شیوه آموزشی رایج و پرطرفدار در

مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر ترسیم ECG بر میزان یادگیری دانشجویان پرستاری و دیدگاه آن‌ها نسبت به این شیوه انجام گرفت. یافته‌ها نشان داد که این شیوه آموزش می‌تواند نمره آزمون ECG دانشجویان را بهبود بخشد. همچنین مشخص شد که اکثر دانشجویان دیدگاه مثبتی به این شیوه دارند.

طبق یافته‌های مطالعه، ترسیم ECG روی کاغذهای شطرنجی می‌تواند در افزایش یادگیری دانشجویان که با پاسخ‌گویی بهتر به سؤالات آزمون درسی مشخص شد، کمک‌کننده باشد. امروزه تدریس به شیوه سخنرانی صرف و استاد محور بدون مشارکت دانشجو طرفدار زیادی ندارد و در مقابل تأثیرات مثبت استفاده از روش‌های آموزشی که باعث فعال کردن فراگیر در فرایند یادگیری و تعاملات بیش‌تر شود، در مطالعات نشان داده شده است (۱۱، ۱۳، ۱۷-۱۵). در مطالعه حاضر سخنرانی همچنان به عنوان یک روش تدریس متداول و

تدریس آناتومی است (۱۴) و مطالعات متعدد در مورد تأثیر ترسیم بر یادگیری آناتومی، کارایی این شیوه را در فهم بهتر آناتومی و به خاطر سپاری راحت تر نشان داده‌اند (۱۰، ۱۱، ۱۳، ۱۵ و ۱۶). از آن جا که نوار قلب نیز مانند درس آناتومی با اشکال و تصاویر سروکار دارد، بنابراین ترسیم می‌تواند در افزایش یادگیری ریتم طبیعی قلب و آریتمی‌ها کمک‌کننده باشد.

علاوه بر این که ترسیم نوار قلب توسط دانشجویان باعث فهم بهتر و افزایش یادگیری درس CCU شد، دیدگاه دانشجویان نسبت به این شیوه تدریس نیز تا حد زیادی مثبت بود. مشابه این یافته‌ها، قلی‌پور مقدم و همکارانش نشان دادند که دانشجویان در گروه ترسیم نگرش مثبتی به این شیوه دارند و اکثراً آن را به شیوه‌های مرسوم ترجیح می‌دهند (۱۰). در مطالعه دیگری در دانشجویان پرستاری نیز تأثیر ترسیم به عنوان یک شیوه آموزشی در افزایش علاقه دانشجویان به فرایند یادگیری گزارش شد (۱۲). بنابراین شیوه آموزشی ترسیم می‌تواند باعث افزایش مشارکت و لذت یادگیری شود و فراگیران را برای آموختن تشویق کند (۱۱) و به دنبال افزایش انگیزه دانشجویان می‌تواند آن‌ها را برای صرف وقت جهت یادگیری ترغیب کند (۱۳). در همین راستا مطالعه حاضر نشان داد که از دیدگاه بیش از ۸۵٪ دانشجویان استفاده از ترسیم در ترغیب آن‌ها جهت مطالعه، مؤثر یا نسبتاً مؤثر بوده است. با این شواهد می‌توان استنباط کرد که احتمالاً افزایش انگیزه و علاقه دانشجویان به دنبال به کارگیری این رویکرد آموزشی یکی از

عوامل تأثیرگذار بر افزایش نمره آزمون کتبی بوده است. در واقع داشتن انگیزه برای انجام هر فعالیت ارادی انسان ضروری است و در زمینه فعالیت‌های یادگیری، شاه راه اصلی آن داشتن انگیزه است (۱۹). کوتاه سخن این که تأثیرات مثبت ترسیم بر علاقه‌مندی و انگیزه یادگیری دانشجویان می‌تواند منجر به تسهیل یادگیری و فهم بهتر مطالب شود، چرا که انگیزه یکی از عوامل زیربنایی در موفقیت یادگیری است. در مطالعه حاضر، افزایش نمره امتحانی دانشجویان در سؤالات ECG، می‌تواند بر اهمیت نگرش و انگیزه فراگیر در ارتقای یادگیری صحه گذارد.

همچنان که ترسیم و نقاشی به عنوان یک روش آموزشی کم هزینه و بدون نیاز به امکانات و فضای خاص، یک شیوه پرکاربرد در تدریس آناتومی است (۱۰)، از یافته‌های این مطالعه می‌توان چنین استنتاج کرد که ترسیم می‌تواند در تدریس ECG نیز که با اشکال و تصاویر ارتباط دارد کاربرد داشته باشد و باعث افزایش علاقه و انگیزه و ارتقای یادگیری واحد درسی پرستاری مراقبت‌های ویژه در دانشجویان پرستاری شود.

در مجموع یافته‌های این مطالعه نشان داد که شیوه آموزشی ترسیم می‌تواند در ارتقای یادگیری ECG که جزء سر فصل‌های واحد درسی پرستاری مراقبت‌های ویژه است، کمک‌کننده باشد و انگیزه دانشجویان را برای یادگیری افزایش دهد. بنابراین گنجاندن ترسیم ECG (به عنوان یکی از تکالیف فراگیران) در طرح درس واحد درسی پرستاری مراقبت‌های ویژه به اساتید این رشته پیشنهاد می‌شود.

بی‌تردید بهبود شیوه‌های تدریس خصوصاً برای دروس کاربرد، در تربیت دانش‌آموختگان کارآمدتر و به تبع آن ارتقای صلاحیت علمی پرستاران آینده مؤثر است. از آن جا که مطالعه به صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام یافت و گروه مداخله و کنترل یکی بود، احتمال تأثیر مداخله (ترسیم) بر کل دوره تدریس ECG وجود داشت. به همین جهت این مداخله در دانشجویان ورودی مهر در نیمه دوم ترم تحصیلی بعد از تدریس به شیوه مرسوم مورد استفاده قرار گرفت. از طرف دیگر احتمال تفاوت محتوای دروس در نیمه اول و دوم ترم و در نتیجه تفاوت سختی سؤالات امتحانی وجود داشت که برای کاهش تأثیر

احتمالی آن، در دانشجویان ورودی بهمن مداخله در نیمه اول ترم انجام یافت. از آن جا که این مطالعه با حجم نمونه کم انجام یافته است، انجام تحقیقات مشابه با حجم نمونه بیش‌تر پیشنهاد می‌شود. همچنین انجام تحقیقاتی جهت بررسی نقاط قوت و ضعف این روش از دیدگاه دانشجویان و اساتید و مقایسه این روش با سایر شیوه‌های آموزشی پیشنهاد می‌شود.

تشکر و قدردانی

از کلیه اساتید و کارکنان محترم به خصوص دانشجویان دانشکده پرستاری و مامایی قم که در اجرای این طرح پژوهشی همکاری داشته‌اند قدردانی می‌شود.

References

- 1 - Pontes PAI, Chaves RO, Castro RC, de Souza EF, Seruffo MCR, Frances CRL. Educational software applied in teaching electrocardiogram: a systematic review. *Biomed Res Int*. 2018 Mar 15; 2018: 8203875. doi: 10.1155/2018/8203875.
- 2 - Sheilini M, Devi ES. Effectiveness of educational intervention on ECG monitoring and interpretation among nursing students. *Journal of Dental and Medical Sciences*. 2014 Dec; 13(12): 01-05. doi: 10.9790/0853-131230105.
- 3 - Saifollahi Z, Bolourchifard F, Borhani F, Ilkhani M, Jumbarsang S. [Correlation between nurses' knowledge and quality of nursing care for prevention of pressure ulcers in intensive care units]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2016; 22(1): 90-101. (Persian)
- 4 - Salmani N, Hasanvand Sh. [Evaluation of the frequency and type of medication prescribing errors in the NICU of hospitals in Yazd]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2016; 21(4): 53-64. (Persian)
- 5 - Sharafieh S, Khaleghparast Sh, Ghani Dehkordi F, Mazloomzadeh S. [Relationship between moral courage of nurses and their participation in clinical decision-making]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2021; 27(3): 233-244. (Persian)
- 6 - Holthaus AM. 3D application effectiveness on nursing students' level of electrocardiogram knowledge. Ph.D Thesis, Graduate School of University of Alabama, 2014.

- 7 - Schmidt HG, Wagener SL, Smeets GA, Keemink LM, van der Molen HT. On the use and misuse of lectures in higher education. *Health Professions Education*. 2015 Dec; 1(1): 12-18. doi: 10.1016/j.hpe.2015.11.010.
- 8 - Kashi G, Ardalan Moghadam P. [Comparing the effectiveness of lecture and reverse teaching methods on awareness, attitude and performance]. The 12th International Educational Conference of Psychology, Educational Sciences and Lifestyle: 2023 September 18: Tbilisi, Georgia. (Persian)
- 9 - Rahimi V, Heidari M, Naeimi S, Moradbeigi Kh. [The effect of targeted and game-based pharmacology education on nursing students' pharmacology scores]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2021; 27(1): 72-83. (Persian)
- 10 - Gholipour Moghaddam F, Yaghoubi Y, Salmalian Z, Haryalchi K, Farahpour R, Heidari F. [The role of drawing's anatomy in promoting nursing students anatomy education in para-medical nursing-midwifery faculty in GUMS]. *Research in Medical Education*. 2014; 6(2): 44-50. doi: 10.18869/acadpub.rme.6.2.44. (Persian)
- 11 - Borrelli MR, Leung B, Morgan MCB, Saxena S, Hunter A. Should drawing be incorporated into the teaching of anatomy? *Journal of Contemporary Medical Education*. 2018; 6(2): 34-48. doi: 10.5455/jcme.20180411105347.
- 12 - Chan ZC. Drawing in nursing PBL. *Nurse Educ Today*. 2013 Aug; 33(8): 818-22. doi: 10.1016/j.nedt.2012.02.018.
- 13 - Reid S, Shapiro L, Louw G. How haptics and drawing enhance the learning of anatomy. *Anat Sci Educ*. 2019 Mar; 12(2): 164-172. doi: 10.1002/ase.1807.
- 14 - Pickering JD. Measuring learning gain: comparing anatomy drawing screencasts and paper-based resources. *Anat Sci Educ*. 2017 Jul; 10(4): 307-316. doi: 10.1002/ase.1666.
- 15 - Joewono M, Karmaya INM, Wirata G, Yuliana, Widiarti IGA, Wardana ING. Drawing method can improve musculoskeletal anatomy comprehension in medical faculty student. *Anat Cell Biol*. 2018 Mar; 51(1): 14-18. doi: 10.5115/acb.2018.51.1.14.
- 16 - Alsaid B, Bertrand M. Students' memorization of anatomy, influence of drawing. *Morphologie*. 2016 Mar; 100(328): 2-6. doi: 10.1016/j.morpho.2015.11.001.
- 17 - Dargahi H, Rahimi S, Shaham G, Rajab Nezhad Z. [The comparison between lecturing and role playing teaching styles in organizational behavior course: a study in Tehran university of medical sciences]. *Journal of Medical Education and Development*. 2019; 14(3): 151-169. doi: 10.18502/jmed.v14i3.2025. (Persian)
- 18 - Rasouli M, Rasouli A, Kalhor N. [Comparing lecture and problem-based learning methods in teaching gastrointestinal part of patients' health assessment on nursing students' knowledge and their performance]. *Journal of Nursing Education*. 2018; 6(5): 25-31. doi: 10.21859/jne-06054. (Persian)
- 19 - Zarabian F. [The study of blended- teaching methods on learning, motivation and interest in learning anatomy courses in medical students]. *Research in Medical Education*. 2018; 10(1): 63-71. doi: 10.29252/rme.10.1.63. (Persian)

Effect of ECG drawing assignments on nursing students' learning and perspectives at Qom University of Medical Sciences

Kobra Akhoundzadeh¹, Sakineh Shafia², Zahra Abedini³, Ashraf Khoramirad^{4*}

Article type:
Original Article

Received: Mar. 2024
Accepted: May 2024
Published: 9 Sep. 2024

Corresponding author:
Ashraf Khoramirad
e-mail:
parsian_Ins_kh@yahoo.
com

Abstract

Background & Aim: Electrocardiography (ECG) is the most widely utilized diagnostic tool in medicine. However, nursing students often have problems with interpreting ECGs, highlighting the need for revised training methods. This study aimed to assess the effect of ECG drawing assignments on nursing students' learning and their perspectives on this teaching method in the context of a critical care nursing course.

Methods & Materials: This quasi-experimental study involved 52 fifth-semester BSc nursing students enrolled in the fall and spring terms at Qom University of Medical Sciences. For the fall group, traditional lectures and Q&A sessions were conducted during the first half of the semester, followed by an assignment requiring students to draw common ECGs in the second half. In contrast, for the spring group, students drew ECGs during the first half of the semester. Learning outcomes were assessed through a written test, while students' perspectives on the drawing assignments were evaluated using a questionnaire. Data were analyzed using SPSS software version 22, employing Mann-Whitney and Wilcoxon tests to compare groups.

Results: The mean score from the perspective questionnaire regarding ECG drawing was 14.86 ± 3.34 (maximum score of 18). In most cases, students had positive or relatively positive views towards this teaching method. A significant difference was observed between the course exam scores of students when they engaged in drawing ECGs compared to when they did not ($P < 0.001$).

Conclusion: Drawing ECGs can be helpful in enhancing learning outcomes in the critical care nursing course and may increase students' motivation to learn.

Key words: ECG, drawing, student, education, assignment

Please cite this article as:

Akhoundzadeh K, Shafia S, Abedini Z, Khoramirad A. [Effect of ECG drawing assignments on nursing students' learning and perspectives at Qom University of Medical Sciences]. *Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences.* 2024; 30(2): 177-186. (Persian)

1 - Dept. of Physiology, School of Medicine, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

2 - Dept. of Physiology, School of Medicine, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

3 - Dept. of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

4 - Dept. of Community Health Nursing, School of Nursing and Midwifery, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran

