مقاله پژوهشی

تاثیر دوره آموزشی تلفیقی با حضور همزمان متخصص بالینی و داروساز بالینی بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی در گروه قلب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند

شیما جعفری، یحیی محمدی، فاطمه مهدی زاده، طوبی کاظمی*

چکیده

مقدمه: از آنجایی که تشخیص و تجویز داروی مناسب توسط پزشکان از اهمیت زیادی برخوردار است و با توجه به کوتاه بودن دوره کارآموزی و کارورزی این امر به خوبی میسر نمی‌شود، هدف ما از این مطالعه بررسی تاثیر دوره آموزشی تلفیقی (حضور همزمان متخصص بالینی و متخصص داروسازی بالینی) بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی در گروه قلب است.

روش‌ها: این مطالعه‌ی کمی و نیمه تجربی تک گروهی بر روی ۳۴ دانشجوی کارآموز و کارورز گروه قلب در سال ۱۴۰۰ انجام شد. روش مداخله، آموزش تلفیقی مدیریت هیپرتانسیون، دیس لیپیدمی، نارسایی قلبی و داروهای آنتی کواگولانت با حضور متخصص بالینی و داروساز بالینی به صورت آموزش نظری و درمانگاهی بود. با استفاده از آزمونی که قبل و بعد از برگزاری دوره اخذ می‌شد میزان یادگیری دانشجویان مورد ارزیابی قرار گرفت. آزمون شامل ۱۵ سوال در رابطه با مدیریت درمان هیپرتانسیون، چربی خون، نارسایی قلبی و عوارض داروها بود. داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و آزمون t زوج شده در نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۲ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: نتایج نشان داد نمره دانشجویان پس از برگزاری دوره افزایش معنی‌داری داشته (t=-8 نمره قبل دوره ۱±۶، نمره بعد دوره ۲±۱۱و۰/۰۰۱>p). این افزایش در هر دو گروه کارآموز و کارورز مشاهده شد اما در گروه کارآموزان از نظر آماری معنی‌دار شد (t=-15 کارآموزان قبل ۱±۶ و بعد ۱۱±۱۲ ۰/۰۰۱>p، t=-1 کارورزان قبل ۲±۷ و بعد ۱±۸، ۰/۰۹۲=p).

نتیجه‌گیری: روش‌های آموزشی تلفیقی با حضور متخصص بالینی و داروساز بالینی در بهبود مدیریت دارودرمانی در دانشجویان پزشکی می‌تواند نقش موثری داشته باشد و در گروه‌های مختلف توصیه به انجام این روش می‌گردد.

واژه‌های کلیدی: آموزش تلفیقی، متخصص بالینی، داروساز بالینی، کارآموز و کارورز

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ مرداد ۱۴۰۲؛ ۲۳ (۲۳): ۱۳۷ تا ۱۴۴

DOI: 10.48305/23.137

مقدمه

آموزش پزشکی به عنوان بخشی از نظام آموزش عالی با حیات انسان‌ها سرو کار دارد و یکی از وظایف مهم دانشگاه‌های علوم پزشکی تربیت نیروی انسانی مورد نیاز جامعه است که قادر باشند نیازهای بهداشتی و درمانی جامعه را با کیفیت بالا مرتفع سازند، بنابراین توجه به کیفیت

* **نویسنده مسؤول:** دکتر طوبی کاظمی (استاد)، گروه قلب، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
drtooba.kazemi@gmail.com
دکتر شیما جعفری (استادیار)، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. (shima.jafariy@gmail.com)؛ دکتر یحیی محمدی (دکتری)، عضو مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. (y_mohammady_29@yahoo.com)؛ فاطمه مهدی زاده، (کارشناسی ارشد)، مرکز تحقیقات بیماری‌های قلب و عروق، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران. (fm34643@gmail.com)

تاریخ دریافت مقاله :۱۴۰۱/۹/۱۵ تاریخ اصلاحیه: ۱۴۰۲/۳/۷تاریخ پذیرش ۱۴۰۲/۴/۲۸

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.48305/23.0.137]

و کمیت آموزش پزشکی و بهبود آن منجر به ارتقاء سطح کیفیت خدمات در بخش بهداشت و درمان کشور خواهد شد(۱).

در بررسی کیفیت در آموزش پزشکی باید کیفیت درون‌داد (دانشجویان و اعضاء هیأت‌علمی)، فرایند آموزش (برنامه‌های آموزشی، امکانات و روش‌های ارزشیابی) و برون‌داد (فارغ‌التحصیلان) مورد توجه قرار گیرد. برای دستیابی به کیفیت مناسب در آموزش پزشکی ابتدا می‌بایست کیفیت آموزش را ارزیابی نموده و سپس با بررسی مستمر وضعیت موجود، شناخت نقاط قوت و اصلاح نقاط ضعف در جهت ارتقاء آن اقدام نمود(۲).

آموزش بالینی، مهم‌ترین بخش در آموزش پزشکی و جزو لاینفک آن می‌باشد که به لحاظ اهمیت، قلب آموزش حرفه‌ای شناخته شده است. در آموزش بالینی، دانشجو در تعامل با مربی و محیط آموزشی بالینی، مفاهیم آموخته شده نظری و عملی قبلی را در موقعیت‌های واقعی و بر روی بیماران به کار می‌بندد و در واقع دانشجو با واقعیت‌های موجود در محیط کار روبرو می‌شود(۳). بنابراین هرگونه ضعف در زمینه آموزش بالینی دانشجویان موجب ضعف و کاهش کارایی دانش‌آموختگان خواهد شد(٤).

یکی از مواردی که دانشجویان پزشکی در دوره بالینی باید آموزش بینند تجویز داروی مناسب برای هر بیماری می‌باشد(٥). در دوره کوتاه کارآموزی و کارورزی فرصت کافی جهت آشنایی دانشجویان با داروها، نحوه تجویز و عوارض آنها وجود ندارد. از سویی اجرای برنامه‌ها و شیوه‌های آموزشی به صورت تلفیقی و بالاخص حضور متخصص داروسازی بالینی در کنار متخصص بالینی می‌تواند در این زمینه راه‌گشا باشد(٦). بر اساس نیازسنجی انجام شده در بخش قلب، بیشترین نیاز دانشجویان پزشکی تشخیص و دارودرمانی سرپایی بیماران دیس لیپیدمی، هیپرتانسیون، نارسایی قلبی و مدیریت صحیح داروهای آنتی‌کواگولانت بود.

در همین راستا بر آن شدیم تا به بررسی تاثیر دوره آموزشی تلفیقی (حضور همزمان متخصص بالینی و متخصص داروسازی بالینی) بر میزان یادگیری دانشجویان پزشکی در گروه قلب بپردازیم.

روش‌ها

مطالعه حاضر کمی و از نوع نیمه تجربی تک گروهی است و جامعه آماری آن شامل ۳٤ (۲۲ (٦٥٪) کارآموز و ۱۲ (۳٤٪) کارورز) جمعا ٤٦ دانشجوی کارآموز و کارورز گروه قلب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند در سال ۱٤۰۰ هستند که به شیوه سرشماری همگی دانشجویان وارد مطالعه شدند. معیار ورود شامل تمامی کارآموزان و کارورزانی بود که در مدت مطالعه وارد بخش قلب شده‌اند، معیار خروج دانشجویانی که بخش قلب را به صورت مهمان می گذراندند و دانشجویانی که به هر علتی غیبت بیش از یک جلسه در درمانگاه آموزش تلفیقی داشته‌اند.

در آبان‌ماه ۱٤۰۰، راه‌اندازی درمانگاه آموزش تلفیقی با حضور متخصص بالینی و داروساز بالینی در گروه آموزشی قلب دانشگاه علوم پزشکی بیرجند مطرح گردید، چگونگی روش اجرای آن در آن زمان ارائه و با همفکری اساتید گروه نهایی شد. همچنین پیشنهاد آماده‌سازی داروخانه مدل در جنب درمانگاه قلب توسط اعضای گروه داده شد.

پس از تصویب طرح در مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی، برنامه‌ریزی‌های اولیه صورت گرفت و در تاریخ ۲۲ دی‌ماه ۱٤۰۰ جلسه‌ای با حضور همکاران طرح برگزار و مقرر گردید که طرح درس و طرح دوره نوشته شود. عناوین آموزشی دوره (جدول ۱) وآزمون ارزشیابی (شامل ۱۵ سوال در رابطه با عوارض داروها، مدیریت بیماری‌های هیپرتانسیون، دیس‌لیپیدمی، نارسایی قلبی و داروهای آنتی کواگولانت) به نگارش درآمد و پس از اصلاحات انجام شده توسط متخصص آموزش پزشکی، برای شروع دوره آموزشی مورد استفاده قرار گرفت،

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.48305/23.0.137]

همچنین داروخانه مدل جنب درمانگاه راه‌اندازی گردید (شکل ۱). پیش از برگزاری این دوره آموزش کارآموزان و کارورزان به صورت تئوری و در قالب سخنرانی و مستقل توسط هر استاد انجام می‌شد و دانشجویان حضوری در داروخانه مدل نداشتند و همچنین درمانگاه بدون حضور متخصص داروساز بالینی و بحث مختصر در خصوص تداخلات و عوارض داروها انجام می‌شد.

شکل ۱. داروخانه مدل



جدول ۱. عناوین دوره آموزشی به صورت تلفیقی

ردیف	عنوان دوره	مدت تدریس
۱	اصول نسخه‌نویسی	۲ ساعت نظری
۲	داروخانه مدل	۲ ساعت نظری
۳	آنتی کواگولانت	۲ ساعت نظری
٤	دیس لیپیدمی	۲ ساعت نظری و ١٦ ساعت عملی
٥	هیپرتانسیون	۲ ساعت نظری و ١٦ ساعت عملی
٦	نارسایی قلبی	۲ ساعت نظری و ١٦ ساعت عملی

اولین دوره آموزشی در بهمن‌ماه ١٤٠٠ برگزار شد. در برنامه توجیهی روز اول ورود دانشجویان به بخش توضیحات لازم در رابطه با دوره آموزشی داده شد آزمون ارزشیابی توسط همه دانشجویان قبل از شروع دوره آموزش تلفیقی و بعد از اتمام دوره تکمیل گردید آزمون شامل ۱۵ سوال که میزان دانش و آگاهی دانشجویان را در خصوص دوره و سرفصل‌ها (دیس‌لیپیدمی ٥ سوال، هیپرتانسیون ٥ سوال، نارسایی قلبی ۲ سوال و داروهای آنتی کواگولانت ۳ سوال) می‌سنجد و نمره‌دهی براساس پاسخ داده شده به سوالات به ازای هر پاسخ صحیح یک نمره در نظر گرفته شد تمامی کارآموزان و کارورزان با حضور در داروخانه مدل (۲ ساعت) با اشکال دارویی توسط متخصص داروسازی بالینی آشنا شدند. در ادامه دانشجویان به ٥ گروه (۲ کارآموز، ۱ کارورز) با نظارت دستیار تقسیم شدند. هر گروه ۲ بیمار را در اتاقی جداگانه ویزیت کرده و از بیماران شرح حال می‌گرفتند. پس از اخذ شرح حال اولیه و معاینه بالینی توسط کارآموز و کارورز، بیماران با حضور تمامی دانشجویان در درمانگاه در حضور استاد قلب و متخصص داروسازی بالینی توسط دانشجویان معرفی و ویزیت شده و پس از بحث و تبادل نظر و تشخیص بیماری، دارو با مشاوره متخصص داروسازی بالینی تجویز و در ادامه عوارض و تداخلات آن برای دانشجویان توضیح داده می شد. در هر درمانگاه حدود ۱۰ بیمار در روز ویزیت و در پایان درمانگاه دانشجویان درس آموخته‌های خود را در مورد داروها بیان می‌کردند. درمانگاه هر هفته روزهای یکشنبه به مدت ٤ ساعت برای یک ماه برگزار و در پایان برگزاری دوره تلفیقی آزمون سوالات ارزشیابی مجددا توسط دانشجویان تکمیل می‌گردید، لازم به ذکر است که دانشجویان قبل از اجرای این روش آموزشی (آموزش تلفیقی) با روش دیگری آموزش ندیده بودند. سوالات ارزشیابی توسط اساتید تصحیح شده و نمره آزمون قبل و بعد از مداخله تعیین گردید. در پایان هر دوره در مورد نقاط ضعف و قوت دوره از دانشجویان به صورت سوال باز پرسیده می‌شد.

آزمون چهار گزینه‌ای بود و به پاسخ صحیح یک نمره تعلق می‌گرفت.

سوال‌های پیش‌آزمون و پس‌آزمون فاقد نام و نام خانوادگی بود و به هر فرد یک کد اختصاص داده شده بود. نتایج مطالعه محرمانه بوده و انجام این روش آموزشی دقیقا براساس کوریکولوم آموزشی دانشجویان پزشکی بود.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.48305/23.0.137]

اطلاعات وارد نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۲ شده و پس از بررسی نرمال بودن متغیرها با توجه به اینکه نمرات آزمون قبل و بعد از مداخله اندازه‌گیری شده است تجزیه و تحلیل آنها با استفاده از آزمون t زوج شده انجام شد.

نتایج

برای بررسی میزان تاثیر دوره از مقایسه نتایج آزمون‌های ابتدا و انتهای دوره به روش کمی استفاده شد.

از ۳٤ دانشجوی وارد شده به مطالعه ۲۲ (٦٥٪) کارآموز، ۱۲ (۳٤٪) کارورز و ۱٤ (٤۱٪) زن و ۲۰ (٥۹٪) مرد بودند. نتایج ما نشان داد که میانگین و انحراف معیار نمره قبل از دوره ٦±۱ (حداقل۳، حداکثر ۱۱) و بعد دوره ۲±۱۱ (حداقل ۷، حداکثر ۱٥) بود که این افزایش از نظر آماری معنادار می‌باشد (p<۰/۰۰۱). در جدول شماره ۲ نتایج آزمون قبل و بعد از مداخله نشان داده شده است.

جدول ۲. نتایج آزمون قبل و بعد برگزاری دوره

متغیر	مرحله	انحراف استاندارد ±میانگین	t	p-value
نمره	قبل از برگزاری دوره	٦±۱	-۸	<۰,۰۰۱
	بعد از برگزاری دوره	۱۱±۲		

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود برگزاری این دوره باعث افزایش آگاهی دانشجویان شده است.

جدول ۳ نتایج آزمون قبل و بعد از مداخله را در دو گروه کارآموز و کارورز نشان می‌دهد.

جدول ۳. بررسی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون به تفکیک کارآموز و کارورز

متغیر		مرحله	انحراف استاندارد ±میانگین	t	p-value
گروه	کارآموز	قبل از برگزاری دوره	٦±۱	-۱٥	<۰,۰۰۱
		بعد از برگزاری دوره	۱۲±۱		
	کارورز	قبل از برگزاری دوره	۷±۲	-۱	۰,۰۹۲
		بعد از برگزاری دوره	۸±۱		

با توجه به جدول فوق نمره آزمون در گروه کارآموز افزایش قابل توجهی داشته است که با توجه به مقدار P از نظر آماری معنادار است اما در گروه کارورز این افزایش از لحاظ آماری معنادار نبوده است.

جدول ٤. بررسی نمرات پیش‌آزمون و پس‌آزمون بعد از انجام مداخله به تفکیک جنسیت

متغیر		مرحله	انحراف استاندارد ±میانگین	t	p-value
جنسیت	زن	قبل از برگزاری دوره	۷±۱	-۴	<۰,۰۰۱
		بعد از برگزاری دوره	۱۱±۲		
	مرد	قبل از برگزاری دوره	٦±۲,۰۱	-٦	<۰,۰۰۱
		بعد از برگزاری دوره	۱۱±۲		

با توجه به جدول شماره ٤ نمره دانشجویان در هر دو گروه (زن و مرد) بعد از دوره افزایش پیدا کرده است و با توجه به مقدار P این افزایش از نظر آماری معنادار می‌باشد. نهایتا در نظرسنجی دانشجویان در انتهای دوره اکثرا از

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]
[DOI: 10.48305/23.0.137]

انجام این روش آموزشی رضایت داشته و تنها نقطه ضعف آن را طولانی شدن زمان درمانگاه عنوان کردند.

بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که روش آموزش تلفیقی با حضور داروساز بالینی در کنار متخصص بالینی باعث ارتقا نمرات دانشجویان و افزایش یادگیری گردیده است.

Lerchenfeldt و همکاران در مطالعه‌ای مروری به "اهمیت حضور داروسازان در آموزش دانشجویان پزشکی" پرداختند. دراین مطالعه بیان شده است که با توجه به رشد مداوم درمان‌های دارویی جدید، عوامل ایمونولوژیک و بیولوژیک و نقش رو به گسترش فارماکوژنتیک، مدت زمان اختصاص‌یافته به آموزش دارو درمانی در برنامه درسی دانشکده پزشکی باید از نظر تئوری افزایش یابد(۷).

کالج آمریکایی داروسازی بالینی (ACCP)، معتقد است که باید در دوران پزشکی عمومی، آموزش فارماکولوژی بالینی، بهبود و گسترش یابد. زیرا دانش ناکافی دارویی پزشکان عمومی، باعث اعتماد به نفس ناکافی آنها برای انتخاب مستقل یک داروی ایمن و مؤثر برای بیمار شده که می‌تواند برای بیماران مشکل‌ساز باشد(۸).

لذا ارتقاء نمرات دانشجویان در مدیریت صحیح بیماری‌های مورد مطالعه ما می‌تواند به علت حضور یک داروساز بالینی در کنار یک متخصص بالینی باشد. داروسازان بالینی دانش جامعی از داروها دارند که با درک اساسی از علوم زیست پزشکی، اجتماعی–رفتاری و بالینی ادغام شده است. به این دلایل، آن‌ها می‌توانند به دانشجویان بیاموزند که چگونه مدیریت بهینه درمان دارویی را ارائه کنند و به شناسایی مشکلات مربوط به داروی خاص بیمار کمک کنند(۹).

Lerchenfeldt و همکاران در سال ۲۰۱۶ به بررسی نقش آموزش تیمی (TBL) در یادگیری درس نوروساینس(علوم اعصاب) پرداختند. دانشجویان دانشکده پزشکی ویلیام بومونت دانشگاه اوکلند نیوزیلند، در یک ترم این درس را بصورت تیمی با حضور اعضای هیأت‌علمی از ٤ رشته نوروآناتومی، نوروفیزیولوژی، نوروفارماکولوژی و نورولوژی بالینی گذراندند. در تمام طول دوره، دانشجویان بسیار مشتاق و درگیر یادگیری مطالب آموزشی بودند و از اینکه دروس سختی مانند نوروآناتومی و نیز فارماکولوژی اعصاب را به روش تیمی و بصورت سناریوهای بالینی آموخته‌اند رضایت داشتند(۱۰).

در مطالعه ما میزان افزایش نمره کارآموزان از کارورزان بیشتر بود. از آنجایی‌که کارورزان در دوره کارآموزی تمامی بخش‌های بالینی از جمله بخش قلب را گذرانده‌اند در شروع بخش قلب اطلاعات پایه‌ای و دارویی بیشتری نسبت به کارآموزان داشتند، لذا ارتقاء نمره کارآموزان در پایان دوره نسبت به ابتدای دوره بطور معناداری بیشتر بود.

در مطالعه ما افزایش نمره قبل و بعد دوره آموزشی در هر دو جنس معنادار بود. این نتیجه مورد انتظار است چون محیط آموزش برای کلیه دانشجویان یکسان بوده است.

دکتر طلاساز در پژوهش خود در سال ۲۰۱۲ تحت عنوان " نقش بالقوه خدمات داروسازی بالینی در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی "بیان می‌کند که داروسازی بالینی جزء لاینفک یک سیستم مراقبت بهداشتی است که حضور وی در دوره‌های پزشکی می‌تواند به پزشکان در بهینه‌سازی دارو درمانی بیماران کمک کند. علاوه بر این، داروسازان بالینی ممکن است عوارض جانبی و خطاهای دارویی را تا آنجا کاهش دهند که به‌طور قابل توجهی در تشخیص و مدیریت مشکلات مربوط به دارو، به ویژه در بیماران مبتلا به بیماری‌های قلبی عروقی که بالاترین رتبه را در فراوانی خطاهای دارویی دارند، کمک می‌کنند(۱۱).

Omboni و همکارش در پژوهشی تحت عنوان " اثربخشی مداخله داروساز در مدیریت بیماری‌های قلبی عروقی" در سال ۲۰۱۷ بیان می‌کند که داروساز ممکن است نقش مناسبی در پیشگیری اولیه و ثانویه از بیماری‌های قلبی عروقی داشته باشد. علاوه بر تجویز دارو، داروساز می‌تواند مداخلات مستقیم‌تری در حمایت از اقدامات پزشک مثل آموزش دارو و مدیریت بیماری را به منظور بهبود پایبندی به مصرف دارو، دستیابی به نتایج درمانی مطلوب و بهبود ایمنی ارائه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.48305/23.0.137]

دهد(۱۲). ثابت شده است که مداخله مستقیم داروساز در مراقبت از بیماران (به جای رویکرد مرسوم) بر نتایج درمانی و ایمنی در بیماری‌ها یا شرایط مختلف از جمله دیابت، دیس لیپیدمی، فشار خون، چاقی، آسم یا بیماری انسدادی مزمن ریه، بیماری‌های عفونی، شرایط روانی و پیشگیری از پوکی استخوان تأثیر می‌گذارد(۱۳-۱۵).

Wanger و همکارانش در سال ۲۰۲۰ در مطالعه‌ی خود با عنوان " نقش داروساز در مدیریت فشار خون بالا: مروری بر کارآزمایی‌های تصادفی‌سازی کنترل‌شده کلیدی" با انجام یک متاآنالیز نقش مداخلات داروساز بالینی را در کاهش فشار خون بیماران بررسی کردند. آنها در این پژوهش به این نتیجه رسیده‌اند که حضور داروساز بالینی نقش موثری در کاهش فشار خون بیماران داشته است و داروساز به روش‌های مختلفی از جمله کمک به نظارت خارج از مطب، ارائه آموزش، شناسایی و رفع عدم پایبندی می‌تواند به کاهش فشار خون کمک کند(۱۶).

به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت روش‌های آموزش تلفیقی بخصوص در گروه‌های بالینی می‌تواند نقش موثری در بهبود کیفیت آموزشی دانشجویان ایفا کند. از آنجایی که دارودرمانی در بهبودی بیماران نقش بسیار موثری دارد و از طرف دیگر خوشبختانه فارغ‌التحصیلان دوره تخصصی داروسازی بالینی در کشور رو به افزایش هستند، آموزش تجویز منطقی دارو به دانشجویان پزشکی با حضور متخصص بالینی و داروساز بالینی توصیه می‌گردد. ویلسون و همکاران در یک مطالعه حضور داروسازان در برنامه درسی آموزش دانشجویان پزشکی در ایالات متحده آمریکا بررسی کرده و آن را برای دانشجویان مفید دانسته است(۱۷).

ما به سایر محقیقین پیشنهاد می‌کنیم پژوهش‌های مورد شاهدی با حضور و بدون حضور داروساز بالینی در میران یادگیری دانشجویان صورت گیرد انجام پژوهش با حجم نمونه بالاتر و بخش‌های مختلف بالینی می‌تواند نتایج بهتری را نشان دهد.

از مهمترین محدودیت‌های این مطالعه حجم نمونه پایین است به علت مجازی شدن دوره‌های آموزشی دانشجویان به‌مدت ۲ ماه (به علت کرونا) که مانع حضور آنها در دوره شد همچنین در فروردین تا شهریورماه هرسال عدم حضور هم زمان کارآموزان و کارورزان در گروه مختلف بالینی دانشگاه علوم پزشکی بیرجند اتفاق می‌افتد که امکان ادامه برگزاری این دوره برای دانش‌آموختگان نبود.

نتیجه‌گیری

یافته‌های این مطالعه نشان داد که روش آموزش تلفیقی (حضور همزمان متخصص بالینی و داروساز بالینی) می‌تواند میزان آگاهی و دانش دانشجویان را بهبود بخشد و به عنوان روشی نوین در زمینه آموزش بالینی به کار گرفته شود. انجام مطالعات جامع‌تر به منظور ارزیابی تاثیرات آموزش تلفیقی بر میزان یادیگیری دانش‌آموختگان می‌تواند مفید باشد.

قدردانی

این پژوهش حاصل از نتایج طرح تحقیقاتی با کد ٤٠٠٠٤١٢ و کد اخلاق IR.NASRME.REC.1400.444 صادره از مرکز ملی تحقیقات راهبردی آموزش پزشکی (کمیته اخلاق در پژوهش) می‌باشد. بدین ترتیب مراتب قدردانی خود را از این مرکز اعلام می‌داریم.

منابع

1. Anbari Z, Ramezani M. [The obstacles of clinical education and strategies for the improvement of quality of education at Arak University of Medical Sciences in 2008]. Journal of Arak University Medical Sciences. 2010; 13(2): 110-8.[Persian]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.48305/23.0.137]

2. Seyf Hashemi M, Amin Beydokhti ME, Yazdiha MS, Nabavi M, Faranoush M. [Internal Evaluation as A Means of Promoting the Quality of Education in The Department of Pediatrics of Semnan University of Medical Sciences]. koomesh. 2001; 2(3): 167-76.[Persian]
3. Pazargadi M, Ashktorab T, Khosravi S. [Nursing Students` Experiences and Perspectives on the Clinical Characteristics of Instructors` In Clinical Evaluation]. Journal of Nursing Education. 2012; 1(1): 1-13.[Persian]
4. Heidarzadeh M, Izadi A, Rahmani A, Zamanzadeh V. [Characteristics of Efficient Clinical Teachers: Nursing Educators' and Students' Perspectives]. Iranian Journal of Medical Education. 2012; 11(7): 704-717.[Persian]
5. Ghanbari A, Jafroodi S. [Study of Using Clinical Learning Methods and Effecting Factors on Them]. Research in Medical Education. 2007; 9: 21-5.[Persian]
6. Dunn SP, Birtcher KK, Beavers CJ, Baker WL, Brouse SD, Page RL, et al. The Role of the Clinical Pharmacist in the Care of Patients with Cardiovascular Disease. J Am Coll Cardiol. 2015; 66(19): 2129-39.
7. Gattis WA, Hasselblad V, Whellan DJ, O'Connor CM. Reduction in heart failure events by the addition of a clinical pharmacist to the heart failure management team: results of the Pharmacist in Heart Failure Assessment Recommendation and Monitoring (PHARM) Study. Arch Intern Med. 1999; 159(16): 1939-45.
8. Hajhossein Talasaz A. The potential role of clinical pharmacy services in patients with cardiovascular diseases. J Tehran Heart Cent. 2012; 7(2): 41-6.
9. Swieczkowski D, Merks P, Gruchala M, Jaguszewski MJ. The role of the pharmacist in the care of patients with cardiovascular diseases. Kardiol Pol. 2016; 74(11): 1319-26.
10. Chisholm-Burns MA, Lee JK, Spivey CA, Slack M, Herrier RN, Hall-Lipsy E, et al. US pharmacists' effect as team members on patient care: systematic review and meta-analyses. Med Care. 2010; 48(10): 923-33.
11. George PP, Molina JA, Cheah J, Chan SC, Lim BP. The evolving role of the community pharmacist in chronic disease management-a literature review. Ann Acad Med Singap. 2010; 39(11): 861-7.
12. Tan EC, Stewart K, Elliott RA, George J. Pharmacist services provided in general practice clinics: a systematic review and meta-analysis. Res Social Adm Pharm. 2014; 10(4): 608-22.
13. Wagner TD, Jones MC, Salgado TM, Dixon DL. Pharmacist's role in hypertension management: a review of key randomized controlled trials. J Hum Hypertens. 2020; 34(7): 487-94.
14. Warden BA, Shapiro MD, Fazio S. The Role of the Clinical Pharmacist in a Preventive Cardiology Practice. Ann Pharmacother. 2019; 53(12): 1214-9.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.48305/23.0.137]

The Effect of a Blended Learning with the Simultaneous Presence of a Clinical Specialist and a Pharmacist on the Learning Rate of Medical Students in the Heart Department of Birjand University of Medical Sciences

Shima Jafari[1], Yahya Mohammadi[2], Fateme Mahdizadeh[3], Toba Kazemi[4]

Abstract

Introduction: *Considering the importance of diagnosing and prescribing the right medicine by physicians, it is important that due to the shortness of the training period, this is not possible. Clinical pharmacology is increasing the awareness of medical students in managing the use of drugs.*

Methods: *In the year 2021, 34 interns and stagers entered the study at the Razi Specialized-Subspecialized Hospital of Birjand University of Medical Sciences. During the one-month cardiac course, the students visited the patients in the cardiac training clinic one day a week with the presence of a cardiologist and a clinical pharmacologist. There was a discussion about how to prescribe drugs, their side effects, and drug interactions.*

To evaluate the course, a test before and after the course was conducted to check their learning level. Data were analyzed using descriptive statistics and paired t-test.

Results: *Thirty-four students (22(65%) stagers, 12(34%) interns, 14(41%) women, 20(59%) men) were included in the study. The results showed that the scores of the students increased after the course (before the course 6±1 and after the course 11±2) and this increase was significant ($p<0.001$). Besides, the increase in the group of stagers (12±1) was significant ($p<0.001$), while it was not significant ($p = 0.092$) in the group of interns (8±1); that is to say, in the group of interns there is a difference in the score before and after the course was not observed, while this difference was significant in the group of stagers.*

Conclusion: *Integrated educational methods with the presence of clinical expert and clinical pharmacist can play an effective role in improving drug therapy management among medical students and it is recommended to do this method in different groups.*

Keywords: Combined Training, Clinical Specialist, Clinical Pharmacist, Intern and Stager

Addresses:

1. Assistant Professor, Department of Clinical Pharmacology, School of Pharmacy, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. E-mail: shima.jafariy@gmail.com
2. Ph.D, member of the Center for Studies and Development of Medical Sciences Education, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Email: y_mohammady_29@yahoo.com
3. MSc, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Email: fm34643@gmail.com,
4. (✉) Professor, Heart Department, Faculty of Medicine, Cardiovascular Diseases Research Center, Birjand University of Medical Sciences, Birjand, Iran. Email: drtooba.kazemi@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-04]

[DOI: 10.48305/23.0.137]