

تأثیر مرکز آموزش مهارت‌های بالینی بر ارتقای یادگیری مهارت‌ها در کارورزان پزشکی

سیدمنصور رضوی، پیمان سلامتی*، الهام شاهقلی، ملک تاج هنرمند، فریبا نادری، علی‌اکبر رهبری منش، مهدی آل‌حسین، پیمان‌علی‌زاده طاهری، سید محمد میراسکندری، ناهید خسروشاهی، زهرا حق شناس، داریوش فهیمی، عسگر اقبال‌خواه، بهداد نوابی، فرهاد چمرمی

چکیده

مقدمه: آموزش کارهای عملی پزشکی طی دو دهه اخیر در دانشکده‌های پزشکی دستخوش تحولات چشمگیری شده است و به سمت گسترش و تقویت آموزش‌ها در مراکز آموزش مهارت‌های بالینی رفته است و لازم است، تأثیر این مراکز در میزان یادگیری مهارت‌های بالینی توسط دانشجویان مورد بررسی قرار گیرد. هدف از این مطالعه، مقایسه یادگیری مهارت‌های بالینی دو گروه از کارورزان پزشکی با آموزش سنتی (شیوه جاری) و آموزش با استفاده از مرکز آموزش مهارت‌های بالینی بود.

روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه مداخله‌ای نیمه‌تجربی است که در سال‌های تحصیلی ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ بر روی دو گروه از کارورزان رشته پزشکی که برای گذراندن دوره آموزشی خود به بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران معرفی شده بودند آموزش تعداد ۲۵ نفر از دانشجویان به روش سنتی و تعداد ۱۹ نفر دانشجویان با استفاده از مرکز آموزش مهارت‌های کودکان انجام شد. روش نمونه‌گیری در این مطالعه، نمونه‌گیری ساده غیرتصادفی بوده است. در این مطالعه، کارورزان آموزش داده شده، با روش آزمون ساختارمند عینی بالینی (Objective Structured Clinical Examination) مورد ارزیابی قرار گرفته و نتایج در نرم‌افزار آماری SPSS و به کمک تست‌های آماری Kolmogorov-Smirnov, Paired T-test و Independent T-test مورد آزمون و مقایسه قرار گرفته‌اند.

نتایج: نمرات مهارت‌های بالینی کارورزان پزشکی گروه تجربی و شاهد، قبل از شروع و پس از اتمام دوره تفاوت آماری معناداری داشتند، میانگین و انحراف معیار نمره مهارت بالینی دانشجویان گروه تجربی پس از آموزش $14/84 \pm 120/69$ و گروه شاهد $11/20 \pm 102/87$ و میانگین تفاضل نمرات قبل و بعد از آموزش در گروه‌های تجربی و شاهد به ترتیب $12/32 \pm 29/60$ و $16/45 \pm 7/97$ و اختلاف معنادار بود ($P < 0/001$).

نتیجه‌گیری: آموزش مهارت‌های بالینی در مرکز آموزش مهارت‌های بالینی بیمارستان کودکان بهرامی در ارتقای عملکرد مهارت‌های کودکان در کارورزان تحت بررسی بیشتر از آموزش با شیوه سنتی مؤثر بوده است. پیشنهاد می‌شود، آموزش مهارت‌ها در مرکز مهارت‌ها در خلال آموزش‌های سنتی کودکان گنجانده شود.

واژه‌های کلیدی: آموزش، مهارت‌های عملی، مهارت‌های روان حرکتی، آزمون عینی ساختارمند ایستگاهی، دانشجوی پزشکی، مرکز آموزش مهارت‌های بالینی، کودکان.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / زمستان ۱۰ (۴): ۴۲۹ تا ۴۳۷

(استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
(eshahgholi@sina.tums.ac.ir)؛ دکتر ملک تاج هنرمند (استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
(honarman@yahoo.com)؛ دکتر فریبا نادری (استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (Nadir.fariba@yahoo.com)؛

* نویسنده مسؤؤل: دکتر پیمان سلامتی (دانشیار)، بیمارستان سینا، مرکز تحقیقات تروما و جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. psalamati@tums.ac.ir
دکتر سید منصور رضوی (استاد)، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (razavy@tums.ac.ir)؛ دکتر الهام شاهقلی

مقدمه

یکی از ویژگی‌های آموزش علوم پزشکی، لزوم یادگیری مهارت‌های عملی و ارتباطی در کنار حیطه‌های شناختی و نظری است. این خصوصیت آموزش پزشکی باعث شده است تا از دیر باز دانشجویان علوم پزشکی در طی آموزش‌های بالینی سنتی، پا به پای استادان خود به مشاهده و تمرین مهارت‌های عملی و ارتباطی بپردازند. از سوی دیگر در آموزش بالینی سنتی که تا حد زیادی بر روش استاد شاگردی استوار است، استادان به خوبی قادر نیستند تمام مهارت‌ها را به طور مؤثر به دانشجویان یاد دهند (۱). به واسطه کوتاه شدن دوره بستری در بیمارستان‌ها، فوق تخصصی شدن تخت‌های بستری و افزایش مراقبت بیماری‌ها در جامعه، اغلب افراد بستری در بیمارستان موقعیت مناسبی را برای یادگیری مهارت‌های بالینی پایه دانشجویان پزشکی فراهم نمی‌کنند. همچنین با توجه به محدودیت‌های یادگیری بر بالین بیمار و بیشتر مورد توجه قرار گرفتن حقوق بیماران، امروزه تاکید بر آموزش مهارت‌های بالینی و ارتباطی و ایجاد نگرش مناسب در دانشجویان در فضاهای مجازی بسیار

مورد توجه قرار گرفته است (۲).

بر سر راه آموزش کارهای عملی پزشکی، مشکلات و موانع بسیاری از جمله عدم تمایل استادان به انجام کارهای عملی، وجود دارد (۳) و امروزه پزشکان در حال آموزش، کمتر شاهد آموزش فنون شرح‌حال‌گیری و انجام معاینات فیزیکی و بکارگیری این یافته‌ها در تصمیم‌گیری‌های بالینی توسط استادان پزشکی می‌باشند (۴).

آموزش کارهای عملی پزشکی طی دو دهه اخیر در دانشکده‌های پزشکی دستخوش تحولات چشمگیری شده است و به سمت گسترش مراکز آموزش مهارت‌های بالینی رفته است (۵) و نتایج مطالعات گوناگون، دانشگاه‌ها را به جستجوی روش‌های نوین و کارآمد آموزش مهارت‌های بالینی ترغیب نموده تا از این طریق بهره‌وری آموزشی افزایش یابد. نتیجه پاسخ به این ضرورت ایجاد بخش‌ها یا مراکزی بوده که آموزش مهارت‌های بالینی عمومی را چه به صورت مهارت‌های رفتاری (behavioral) و یا مهارت‌های ابزاری (procedural) در دانشگاه‌ها و دانشکده‌ها عهده‌دار باشند (۶).

در مراکز آموزش مهارت‌های بالینی علاوه بر آموزش فنون معاینه و اقدامات تشخیصی-درمانی (Procedural Skills)، مهارت‌های ارتباطی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. کاربرد مراکز آموزش مهارت‌های بالینی بسته به اهداف آموزشی هر دانشگاه و میزان گستردگی گروه‌های هدف استفاده کننده، متفاوت است (۷).

مرکز آموزش مهارت‌های بالینی (Clinical Skills Learning Center) در واقع می‌خواهد یادگیری هنر پزشکی را برای دانشجویان تسهیل کند تا آنها برای اولین برخورد با بیمار آماده شوند. مرکز آموزش مهارت‌های بالینی به عنوان پلی بین کلاس‌های تئوری و عرصه بالینی عمل می‌کند. یادگیری مهارت‌ها به دور از محیط‌های واقعی، یک تجربه خالی از استرس و لذت‌بخش برای دانشجویان است و آمادگی جامع و لازم را برای تجربه بالینی در بیمارستان فراهم می‌نماید (۸ تا ۱۰).

گستره فعالیت‌های مرکز آموزش مهارت‌های بالینی را می‌توان در آموزش مهارت‌های ارتباطی و مصاحبه،

دکتر علی اکبر رهبری منش (دانشیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (Rahbarima@tums.ac.ir)؛ دکتر مهدی آل حسین (دانشیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (mehdi_alehoosein@yahoo.com)؛ دکتر پیمانہ علیزاده طاهری (دانشیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (p.alizadet@yahoo.com)؛ دکتر سیدمحمد میراسکندری (استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (mireskandari@sina.tums.ac.ir)؛ دکتر ناهید خسروشاهی (استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (Nahidkhosroshahi@yahoo.com)؛ دکتر زهرا حق‌شناس (استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (Zhagh@hotmail.com)؛ دکتر داریوش فهیمی (دانشیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (FahimiDa@sina.tums.ac.ir)؛ دکتر عسگر اقبال‌خواه (استادیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (eghbalkhah@yahoo.com)؛ دکتر بهداد نوایی (دستیار)، گروه اطفال، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (b-navabi@irimc.org)؛ فرهاد چمرمی (دکترای حرفه‌ای)، بیمارستان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (Farhad chamrami@yahoo.com). این مقاله در تاریخ ۸۸/۴/۱۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۷/۱۳ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۹/۱ پذیرش گردیده است.

در طب کودکان نقش استفاده از مراکز آموزش مهارت‌های بالینی در آموزش دانشجویان پزشکی کم رنگ بوده است، مطالعه‌ای با هدف مقایسه یادگیری مهارت‌های بالینی در مرکز آموزش مهارت‌های بالینی کودکان با آموزش سنتی انجام شد.

روش‌ها

مطالعه حاضر یک مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی (Quasi experimental) است که نمونه‌گیری آن به صورت ساده غیر تصادفی انجام گرفته و جامعه پژوهشی آن را کلیه کارورزان پزشکی ترم دوم سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶ (بهار) و کارورزان ترم اول سال تحصیلی ۸-۱۳۸۷ (پاییز) که به بیمارستان کودکان بهرامی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران معرفی شده بودند، تشکیل داده‌اند. تعداد دانشجویان مورد مطالعه، در ۴ نوبت قبل و بعد از آموزش، ۸۶ نفر بودند که تعداد ۲۵ نفر بعنوان گروه شاهد و تعداد ۱۹ نفر به عنوان گروه تجربی مورد آموزش قرار گرفتند. در این مطالعه، با توجه به اهداف آموزشی دوره که در Course Plan دانشجویان قید شده است، ۵۰ مهارت (Skill) و ریز مهارت (Micro skill) بالینی با دو روش سنتی و جدید آموزش داده شد و نتایج مورد مقایسه قرار گرفت.

منظور از روش سنتی، روش جاری است که در آن دانشجویان مهارت‌های بالینی مورد نظر را مستقیماً بر روی بیماران و در محیط واقعی بالینی یاد می‌گیرند و در روش پیشنهادی در این مطالعه، دانشجویان مهارت‌های مورد نیاز را ابتدا در شرایط دور از بالین و حضور بیمار، بدون این که به طول دوره آنان افزوده شود یاد می‌گیرند، تمرین می‌کنند و سپس آن را تحت نظر مستقیم استاد بر روی بیماران تجربه می‌نمایند.

در مرحله اول این مطالعه مهارت‌های کارورزان گروه شاهد، ابتدا قبل از شروع دوره ۳ ماهه کارورزی به روش آسکی (OSCE) (Objective Structured Clinical Examination) مورد ارزیابی قرار گرفت و پس از برگزاری دوره به روش سنتی، مجدداً مهارت‌های مورد نظر، با همان روش ارزیابی گردید.

مهارت‌های معاینه فیزیکی، آموزش مهارت‌های تشخیصی، آزمایشگاهی و درمانی، ارزیابی دانشجویان و برگزاری انواع کارگاه‌ها شرح داد (۱۱). در این مراکز می‌توان از انواع روش‌ها، مدل‌ها و مانکن‌ها (simulation models)، بیمارنا (simulated patient)، وسایل سمعی بصری، رایانه و یا وسایل معاینه فیزیکی برای آموزش بهره جست (۱۶ تا ۱۲). برای بهبود بخشی به مهارت‌های فراگیران در سطوح مختلف باید از شیوه‌های جدیدتر بهره گرفت تا دانشجویان و دستیاران قبل از مواجهه با بیماران واقعی، مهارت‌های ضروری را تحت نظارت مستقیم استادان یاد بگیرند و از آنها بازخورد دریافت نمایند و مطمئن شوند که وقتی می‌خواهند بر روی بیماران عملی را انجام دهند، به آنها ضرر نمی‌رسانند و از یادگیری خود شرمسار نمی‌شوند (۱۷). امروزه جهت دستیابی به اهداف فوق، از مراکز آموزش مهارت‌های بالینی (Clinical Skills Centers) بهره گرفته می‌شود. در این مراکز، برای یاد دادن و تمرین مهارت‌های ذهنی، ارتباطی و عملی، از روش‌های متنوع آموزشی نظیر: سخنرانی (Lecturing) - بحث در گروه‌های کوچک (Small group discussions) - استفاده از فناوری‌های شبیه‌سازی مجازی (virtual reality technology) - استفاده از ابزار و وسایل کارهای عملی - نقش بازی (role playing) - ارائه الگو (Role modeling) بیمارناها (Simulated patients)، مانکن‌ها و مولاژها و مولتی‌مدیا و غیره بهره گرفته می‌شود (۱۷ تا ۲۰).

یک مرکز آموزش مهارت بالینی موفق باید قابل انعطاف، دارای برنامه‌ریزی صحیح، فاقد نقص در برنامه آموزشی و مطابق با اهداف آموزشی دانشگاه باشد و برای رسیدن به این منظور، نیازمند به برنامه‌ریزی و سازماندهی می‌باشد (۲۱).

در چند سال اخیر دانشگاه علوم پزشکی تهران نیز همپای سایر دانشگاه‌های پیشرفته جهان به راه اندازی مرکز آموزش مهارت‌های بالینی همت گماشته و با تجهیز آن توانسته گامی مؤثر در رفع نقایص آموزش بالینی دانشجویان بردارد.

نظر به این که تا کنون در کشور ما، در حیطه آموزشی

شده بودند.

منظور از ایستگاه Cumulative، ایستگاهی است که زمان آن معادل چند ایستگاه است که در این جا مدت این ایستگاه ۶۰ دقیقه، معادل ۱۲ ایستگاه ۵ دقیقه‌ای است.

ابزار گردآوری اطلاعات در این مطالعه، همان پرسشنامه مربوط به ثبت پاسخ سؤالات توسط دانشجویان و یا چکلیست‌هایی بود که توسط استادان نمره‌گذاری می‌شد. این ابزار توسط اعضای هیأت علمی دوره طراحی و اعتبار (Validity) آن توسط همین گروه تأیید و ثبات (Reliability) آن نیز با پاسخ‌گویی به سؤالات و تکمیل نمودن چکلیست‌ها، توسط ۱۰ نفر از کارشناسان مجری و ناظر ایستگاه‌ها مورد تأیید قرار گرفته است.

اطلاعات خام حاصل از پرسشنامه آزمون OSCE کارورزان جمع‌آوری، استخراج و در نرم‌افزار آماری SPSS-15 وارد شد. داده‌های هر یک از متغیرهای مورد پژوهش به صورت آماری توصیف و به کمک تست‌های آماری Kolmogorov-Smirnov (برای اطمینان از توزیع نرمال داده‌های کمی)، Paired T-test (جهت مقایسه میانگین نمرات مهارت‌های بالینی کارورزان پزشکی هر گروه قبل و پس از اتمام دوره مربوطه)

و Independent T-test (برای مقایسه دو نمره پیش‌آزمون با هم و دو نمره پس‌آزمون با هم و مقایسه میانگین اختلاف نمرات بالینی کارورزان در دو گروه) مورد آزمون قرار گرفتند. در این مطالعه هیچ گونه محدودیت عمده اجرایی وجود نداشت. ضمناً نتایج آزمون‌های انجام شده در ارزیابی‌های رسمی کارورزان تأثیر داده نشد.

نتایج

کارورزان گروه شاهد، ۲۵ (۱۶ نفر دختر و ۹ نفر پسر) بودند که در ترم اول سال تحصیلی ۷-۸۶ به بیمارستان معرفی شده بودند. میانگین و انحراف معیار نمره OSCE در این گروه قبل از شروع دوره $۸۶/۴۲ \pm ۷/۳۵$ و پس از اتمام دوره $۱۰۲/۸۷ \pm ۱۱/۲۰$ بود. دامنه نمرات OSCE در کارورزان گروه شاهد (۱۳۸۶) قبل از شروع دوره ۳۰/۵

در مرحله بعد، مهارت‌های تمامی کارورزان گروه تجربی نیز ابتدا با روش آسکی ارزیابی شد و سپس دانشجویان این گروه علاوه بر آموزش سنتی، مهارت‌های مورد هدف را طبق جدول زمان‌بندی شده، در طول دوره در «مرکز آموزش مهارت‌های بالینی بیمارستان بهرامی» فرا گرفتند. عناوین تدریس شده عبارت بودند از: تشخیص رادیوگرافی قفسه صدری نرمال در شیرخوارگی، IV Line، بلوغ دختر و پسر و تعیین مراحل آن، نمونه‌گیری شریانی نوزاد، Exchange، Airway Management، لارنگوسکوپ و لوله گذاری، روش شستن صحیح دست‌ها، تهیه لام خون محیطی، تشخیص کم خونی، مراحل رشد کودک، تشخیص پنومونی اطفال با CXR، CPR کودک (Basic Life Support)، گرفتن نوار قلب، گذاشتن لوله معده، LP (Lumbar Puncture)، تفسیر آزمایش ادراری، برنامه ایمن‌سازی کودکان، فشارخون کودک، بی‌ثباتی هیپ نوزادی

با توجه به صلاحدید هر مدرس از انواع وسایل کمک آموزشی همچون مولاژها، وسایل سمعی بصری، رایانه و وسایل معاینه فیزیکی در طی آموزش کمک گرفته شد. میزان مهارت‌های بالینی کسب شده بعد از اتمام دوره ۳ ماهه آموزشی مجدداً به روش OSCE مورد ارزیابی قرار گرفت و نتایج با یکدیگر مقایسه گردید.

شایان ذکر است که آزمون‌های زمان شروع و انتهای دوره، از نظر اهداف، محتوی، تعداد سؤالات، و نوع آزمون با یکدیگر کاملاً یکسان بودند و به خاطر پیشگیری از ارائه سؤالات از طرف گروه اول به گروه دوم، مابین آموزش دو گروه، یک ترم تحصیلی فاصله انداخته شد و ترم مذکور کماکان به شیوه سنتی برگزار گردید.

سؤالات ارزیابی، در ۳ حیطه شناختی، ارتباطی و عملی در ۱۴ ایستگاه متنوع OSCE، با ارزش ۱۵۰ نمره طراحی گردید.

چهارده ایستگاه مورد بحث شامل، ۱۳ ایستگاه مجزا با فرصت ۵ دقیقه‌ای و بارم ۱۰ نمره و یک ایستگاه تجمعی (Cumulative) چهل دقیقه‌ای نمایش اسلاید با بارم ۲۰ نمره، همراه با ۲۰ دقیقه استراحت در قرنطینه طراحی

تفاضل نمرات قبل و بعد از آموزش گروه تجربی $12/32 \pm 29/60$ و گروه شاهد $16/45 \pm 7/97$ بود و با آزمون t مستقل اختلاف معنادار بود ($P < 0/001$ و $t = -4/291$)

بحث

در این مطالعه سعی شده تا از بیشتر فنون، شیوه‌ها و فناوری‌های آموزشی در مرکز آموزش مهارت‌های بالینی بیمارستان کودکان بهرامی، وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران بهره گرفته شود و ضمن آموزش ۵۰ مهارت و ریز مهارت کودکان به کارورزان در این مرکز، نتیجه با آموزش‌ها به شکل سنتی مقایسه گردد. نتایج پژوهش نشان داد که یادگیری مهارت‌های بالینی در گروهی که در مرکز آموزش مهارت‌ها آموزش یافته بودند بیشتر از گروه آموزش یافته با روش سنتی بود.

نتایج مثبت آموزش با شیوه‌های گوناگون در خارج از بالین بیمار نظیر مراکز آموزش مهارت‌های بالینی توسط محققین مختلف مورد تأیید قرار گرفته است (۱۹ و ۲۰ و ۲۲). یا در مطالعه جعفری و همکاران مشخص شده که مرکز آموزش مهارت‌های بالینی فرصتی را فراهم می‌آورد تا دانشجویان پزشکی با استفاده از انواع وسایل کمک آموزشی، مدل‌ها و مانکن‌ها بتوانند مهارت‌های بالینی و ارتباطی خود را در محیطی آرام و کنترل شده افزایش دهند (۲۴). البته وجود مرکز آموزش مهارت‌های بالینی در اکثر دانشگاه‌های معتبر جهان خودمبین کارایی این مراکز (Skill Labs) در ارتقای آموزش مهارت‌های بالینی است و این موضوع در مطالعه ما نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

در این مطالعه، ما برای مقایسه نتایج دو روش سنتی با و یا بدون استفاده از Skill Lab از آزمون OSCE استفاده نموده‌ایم که این روش نیز در مطالعات مشابه مورد استفاده قرار گرفته است که ذیلاً به چند مورد آن اشاره می‌شود.

در یک مطالعه در دانشکده پزشکی دانشگاه Basel در سوئیس، برای تست یک روش جدید آموزشی با نام یادگیری مخلوط (blended learning) برای آموزش

(با نمره حداقل ۶۸ و حداکثر ۹۸/۵) و پس از اتمام دوره ۵۰/۵ (با نمره حداقل ۷۰ و حداکثر ۱۲۰/۵) بود. نمرات مهارت‌های بالینی کارورزان پزشکی گروه شاهد، قبل از شروع و پس از اتمام دوره تفاوت آماری معناداری داشتند (جدول ۱).

کارورزان گروه تجربی، نوزده نفر (۱۱ نفر دختر و ۸ نفر پسر) بودند. میانگین و انحراف معیار نمره OSCE قبل از شروع دوره $91/09 \pm 11/07$ و پس از اتمام دوره $120/69 \pm 14/84$ بود. دامنه نمرات OSCE این گروه، قبل از شروع دوره $48/4$ (با نمره حداقل ۷۰/۱ و حداکثر ۱۱۸/۵) و پس از اتمام دوره ۵۱ (با نمره حداقل ۸۸/۵ و حداکثر ۱۳۹/۵) بود.

میانگین نمرات مهارت بالینی کارورزان گروه تجربی، قبل از شروع و پس از اتمام دوره تفاوت آماری معناداری داشتند ($P < 0/001$) (جدول ۱).

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمرات امتحان آسکی از مهارت‌های بالینی کارورزان پزشکی گروه تجربی (مرکز آموزش مهارت‌های بالینی) و شاهد (روش سنتی)

| گروه | قبل از آموزش | بعد از آموزش | t | P |
|-------|---|--|---|-----------------|
| تجربی | میانگین \pm انحراف معیار $91/09 \pm 11/07$ | میانگین \pm انحراف معیار $120/69 \pm 14/84$ | | $10/46 < 0/001$ |
| شاهد | میانگین \pm انحراف معیار $86/42 \pm 7/35$ | میانگین \pm انحراف معیار $102/87 \pm 11/20$ | | $10/31 < 0/001$ |

نمره پیش‌آزمون دو گروه با هم مقایسه شدند که تفاوت آماری معناداری وجود داشت ($P = 0/038$ و $t = -2/141$). نمرات پس از آموزش دو گروه شاهد و تجربی نیز به‌طور معناداری با هم تفاوت داشت ($P < 0/001$) و جهت حذف عامل مخدوش کننده نمره پیش‌آزمون، میانگین تفاضل نمرات قبل و بعد از آموزش مهارت بالینی کارورزان پزشکی گروه شاهد و تجربی مقایسه شدند. میانگین و انحراف معیار میانگین و انحراف معیار

به همراه آموزش در skill-lab (بدون افزودن طول دوره) به صورت معناداری، با هم اختلاف نشان می‌دهند ($P < 0.001$).

از محدودیت‌های این مطالعه، سؤالات یکسان آزمون‌ها بود هر چند، فاصله نسبتاً طولانی بین آزمون‌ها، از میزان حساسیت کارورزان به سؤالات یکسان می‌کاست.

نتیجه‌گیری

می‌توان نتیجه‌گیری نمود که آموزش مهارت‌های بالینی در مرکز آموزش مهارت‌های بالینی بیمارستان کودکان بهرامی در ارتقای عملکرد این مهارت‌ها در کارورزان تحت بررسی مفید بوده است و پیشنهاد می‌شود، استفاده از مرکز آموزش مهارت‌های کودکان در آموزش‌های سنتی گنجانده شود.

قدردانی

برخود لازم می‌دانیم، از کلیه اعضای محترم هیأت‌علمی بیمارستان بهرامی، کلیه کارشناسان و پرستاران گرامی که با طرح همکاری داشته‌اند، همچنین معاونت محترم آموزشی دانشگاه و ریاست محترم مرکز مطالعات و توسعه دانشگاه علوم پزشکی تهران صمیمانه سپاس‌گزاری نماییم.

مهارت‌های جراحی به دانشجویان پزشکی از مولتی مدیا و skill-lab استفاده شد و نتایج، قبل و پس از آموزش با آزمون OSCE مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مطالعه، دانشجویان نسبت به آموزش سنتی ۱۰٪ ارتقاء داشتند و نتیجه این مطالعه آن بود که روش آموزشی فوق می‌تواند بر بهبود شناخت (cognition)، عملکرد (performance)، کارایی (efficiency) و کاهش مدت مورد نیاز برای آماده سازی مربیان، همچنین ذخیره نیروی انسانی مؤثر باشد (۱۹). در مطالعه ما بهبود عملکرد و افزایش مهارت‌های عملی مورد تأیید قرار گرفته ولی در ذخیره نیروی انسانی تردید وجود دارد.

در مطالعه‌ای دیگر در دانشگاه آنت ورپ (Antwerp)، دو گروه دانشجویان با هم مقایسه شدند. آنها که در برنامه سنتی مهارت‌های خود را فراگرفته بودند با آنها که در یک برنامه جدید مهارت‌ها را آموخته بودند. برای مقایسه این دو گروه نیز از روش OSCE با ۱۵ ایستگاه بهره گرفته شده است (۱۸). در مطالعه‌ای دیگر هک من (Heckmann) و همکارانش از همین شیوه استفاده کرده است. (۲۰) ما نیز در مطالعه خود از همین شیوه استفاده کرده‌ایم.

در این مطالعه، مقایسه دو گروه آموزش دیده در شرایط مرسوم و سنتی و گروه آموزش دیده در شرایط مرسوم

منابع

1. Du Boulay C, Medway C. The clinical skills resource: a review of current practice. *Med Educ.* 1999; 33(3): 185-91.
2. Das M, Townsend A, Hasan MY. The views of senior students and young doctors of their training in a skills laboratory. *Med Educ.* 1998; 32(2): 143-9.
3. Wigton RS, Blank LL, Nicolas JA, Tape TG. Procedural skills training in internal medicine residencies. *Ann Intern Med.* 1989; 111(11): 932-8.
4. Elnicki DM, Fagan MJ. Medical students and procedural skills. *Am J Med.* 2003; 114(4): 343-5.
5. Dacre J, Nicol M, Holroyd D, Ingram D. The development of a clinical skills center. *J R Coll Physicians Lond.* 1996; 30(4): 318-24.
6. University of Newcastle. MSc in Restorative Dentistry Two-Year Programme. [cited 11 Jan 2011]. Available from: http://www.ncl.ac.uk/dental/assets/docs/MSc_Course%20Handbook%202005.doc
7. University of New South Wales. Faculty of Medicine. Rural Clinical School. [cited 17 Jan 2011]. Available from: <http://rcs.med.unsw.edu.au/rcsweb.nsf/page/Skills+lab>
8. University Hospitals Bristol. Working at the Trust . Learning & Development. [cited 11 Jan 2011]. Available from: <http://www.uhbristol.nhs.uk/working-at-the-trust/learning-and-development.html>
9. Chinese University of Hong Kong. Kai Chong Tong. Clinical Skills Learning Centre. [cited 17 January 2011]. Available from: <http://www.cuhk.edu.hk/cslc/facility.html>

10. van Dalen J, Zuidweg J, Collet J. The curriculum of communication skills teaching at Maastricht Medical School. *Med Educ.* 1989; 23(1): 55-61.
11. Ramalingaswami V. Medical education and changing public expectation. *Med. Edu.* 1994; 28(1): 27-9.
12. Bligh J. The clinical skills unit . *Postgrad Med J.* 1995; 71(842):730-2.
13. Lowry S. Trends in health care and their effects on medical education. *BMJ.* 1993; 306(6872): 255-8.
14. University of Florida. Basic Clinical Skills Overview. [cited 11 Jan 2011]. Available from: <http://bcs.medinfo.ufl.edu/syllabus/overview.html>
15. McMaster University. Program for Interprofessional Practice, Education and Research. Communication skills lab. .[cited 11 Jan 2011]. Available from: http://piper.mcmaster.ca/events_commlab.html
16. University of Puerto Rico Medical Sciences Campus . Clinical skills laboratory. [cited 10 Jun 2010]. Available from: http://www.md.rcm.upr.edu/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=41
17. Hao J, Estrada J, Tropez-Sims S. The clinical skills laboratory: a cost-effective venue for teaching clinical skills to third-year medical students. *Acad Med.* 2002; 77(2):152.
18. Peeraer G, Scherpbier AJ, Remmen R, De winter BY, Hendrickx K, van Petegem P, et al. Clinical skills training in a skills lab compared with skills training in internships: comparison of skills development curricula. *Educ Health (Abingdon).* 2007; 20(3):125.
19. Rieger UM, Pierer K, Farhadi J, Lehmann T, Röers B, Pierer G. [Effective acquisition of basic surgical techniques through blended learning]. *Chirurg.* 2009; 80(6):537-43. [German]
20. Heckmann JG, Knossalla F, Gollwitzer S, Lang C, Schwab S. [OSCE in the neurology clerkship. Experiences at the neurological department of the university hospital Erlangen]. *Fortschr Neurol Psychiatr.* 2009; 77(1):32-7. [German]
21. Dacre J, Nicol M, Holroyd D, Ingram D. The development of a Clinical Skills Centre. *Journal of the College of Physicians of London.* 1996; 30(4): 318-324.
22. Weinberg ER, Auerbach MA, Shah NB. The use of simulation for pediatric training and assessment. *Curr Opin Pediatr.* 2009; 21(3): 282-7.
23. Stevens A, Hernandez J, Johnsen K, Dickerson R, Raj A, Harrison C, et al. The use of virtual patients to teach medical students history taking and communication skills. *Am J Surg.* 2006;191(6):806-11.
24. Jafari f, Hakimian MR, Saburi M. What is the Clinical Skills Learning Center (CSLC)? *Iranian Journal of Medical Education,* 2001; 1 (3) :21-29.

The Effects of Clinical Skills Learning Centers on Learning Promotion among Pediatrics Interns

Seyed Mansour Razavy¹, Payman Salamati², Elham Shahgholi³, Malektaj Honarmand⁴, Fariba Naderi⁵, Ali Akbar Rahbarimanesh⁶, Mehdi Alehossein⁷, Paymaneh Alizadeh Taheri⁸, Seyed Mohammad Mireskandari⁹, Nahid Khosroshahi¹⁰, Zahra Haghshenas¹¹, Daryoosh Fahimi¹², Asgar Eghbalkhah¹³, Behdad Navabi¹⁴, Farhad Chamrami¹⁵

Abstract

Introduction: During the recent two decades, practical medical skills' training has experienced dramatic changes, which has led to establishment of CSLCs (Clinical Skills Learning Centers). Thus, it is necessary to evaluate the effects of these centers on students' learning of the relevant procedures. The main objective in this study was comparing the output of skills training processes in two groups of medical interns trained in conventional settings (training only on bedside) and conventional settings plus the use of CSLCs.

Methods: This is a quasi experimental study conducted on two groups of medical interns introduced to Bahrami Hospital (affiliated with Tehran University of Medical Sciences) for their pediatric course. Twenty five students were taught by the conventional method (control), and 19 students received training in Pediatrics CSLC (experiment). The sampling method was simple & non-randomized. The study used OSCE (Objective Structured Clinical Examination) for assessments of student' learning, and SPSS15 software, Kolmogrov-Smirnov, paired and independent T – tests for analytical purposes.

Results: There was a significant difference between the mean scores of the two groups of interns before and after training ($P < 0.001$). Mean and SD of the scores in the experiment group after training were 120.69 ± 14.84 , while for the control group they were 102.87 ± 11.20 . Mean and SD of score changes (difference between before and after pediatrics ward rotation) for experiment and control groups were 29.6 ± 12.32 , and 16.45 ± 7.97 , respectively, which were significantly different ($p < .001$)

Conclusion: Clinical skills training in Bahrami's CSLC was effective in promoting medical interns' pediatric practices. We suggest that training in CSLCs be included in traditional pediatric training courses.

Keywords: CSLC, OSCE, skill lab, psychomotor skills training.

Addresses

¹ Professor, Department of Community Oriented Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: razavy@tums.ac.ir

² (✉) Associate professor, Trauma & Surgery Research Center, Sina Hospital, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: psalamati@tums.ac.ir

³ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: eshahgholi@sina.tums.ac.ir

⁴ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: honarman@yahoo.com

⁵ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: Nadir.fariba@yahoo.com

⁶ Associate professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: rabarima@tums.ac.ir

⁷ Associate professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: mehdi.alehossein@yahoo.com

⁸ Associate professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: p.alizadet@yahoo.com

⁹ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: mireskandari@sina.tums.ac.ir

¹⁰ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: Nahidkhosroshahi@yahoo.com

¹¹ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: zhagh@hotmail.com

¹² Associate professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: fahimida@sina.tums.ac.ir

¹³ Assistant professor, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: eghbalkhah@yahoo.com

¹⁴ Resident, Department of Pediatrics, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: b-navab@irimc.org

¹⁵ Medical Doctor, Bahrami Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. E-mail: farhadchamrami@yahoo.com