دوماهنامه طبّ جنوب
پژوهشکده زیست-پزشکی خلیج فارس
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی بوشهر
سال نوزدهم، شماره ۳، صفحه ۴۱۰ –۳۹۸ (مرداد و شهریور ۱۳۹۵)

Iran South Med J 2016;19(3): 398-410

تأثیر آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد بر آگاهی و توانایی استفاده و بکارگیری آن در دانشجویان بالینی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر: یک کارآزمایی شاهددار

کامران میرزایی[۱]، ثریا زحمتکش[۲*]، میترا امینی[۳]

[۱] گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] گروه جمعیت و سلامت خانواده، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز
[۳] مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

(دریافت مقاله: ۹۳/۱۲/۱۷- پذیرش مقاله: ۹۴/۴/۲۱)

چکیده

زمینه: پزشکی مبتنی بر شواهد (**EBM**) عبارت است از توانایی و مهارت پزشکان در بکارگیری و ادغام بهترین شواهد بالینی روز متناسب با شرایط ویژه بیمار، که این شواهد از پژوهش‌های بالینی تکرارپذیر و بدون سوگرایی به‌دست آمده باشد. در سال‌های اخیر، جهت ارتقاء هر چه بیشتر کیفیت مراقبت‌های بالینی ارائه شده جهت بیماران، تجربه بالینی پزشکان با شواهد پژوهشی حاصل از موارد بالینی مشابه ترکیب شده است. هدف از این مطالعه تعیین تأثیر اجرای دوره کوتاه مدت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد بر آگاهی و توانایی بکارگیری دانشجویان دوره‌های بالینی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه فوق یک مطالعه شبه تجربی شاهددار به صورت قبل و بعد از آموزش بود که بر روی دو گروه از دانشجویان پزشکی دوره‌های بالینی (دانشجویان اینترن شاغل به تحصیل در سال تحصیلی ۹۲- ۱۳۹۱) دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. انتخاب دانشجویان به روش سرشماری (کل شماری) انجام شد. در ابتدا دوره، در گروه مداخله، پس از ارائه شرحی از اهداف اجرایی فرآیند، دانشجویان ۵ مرحله استاندارد اجرای پزشکی مبتنی بر شواهد شامل پرسش، جستجو، ارزیابی نقادانه شواهد، بکارگیری و ارزشیابی را به ترتیب،طی ۴ جلسه چهار ساعته آموزش دیده و سپس با راهنمایی استاد به اجرا درآوردند. سپس سطح آگاهی و توانایی دانشجویان دو گروه مداخله (۲۶ نفر) و گروه شاهد (۲۳ نفر) در رابطه با بکارگیری پزشکی مبتنی بر شواهد با استفاده از پرسشنامه روا و پایا، پیش آزمون و پس آزمون (در گروه مداخله به فاصله سه ماه از دوره آموزشی) مورد ارزیابی قرار گرفت.

یافته‌ها: نتایج مطالعه بیانگر افزایش سطح آشنایی دانشجویان با اصطلاحات کاربردی و منابع در پزشکی مبتنی بر شواهد بود (**P=۰/۰۰۰**). همچنین در این مطالعه، سطح آگاهی دانشجویان از روند اجرای پزشکی مبتنی بر شواهد و نیز توانایی آنان در اجرا و کاربرد پزشکی مبتنی بر شواهد پس از اجرای مداخله افزایش نشان داد. (به ترتیب **p=۰/۰۰۰** و **p=۰/۰۰۰**).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد نیاز به آموزش دانشجویان پزشکی در مقطع بالینی در خصوص مفاهیم و واژه‌های اپیدمیولوژی رایج در بحث پزشکی مبتنی بر شواهد به منظور افزایش توانایی آنان در تحلیل نقادانه مقالات مورد مطالعه آنان با هدف افزایش توانایی آنان در اتخاذ تصمیمات بالینی مناسب و صحیح به خصوص به صورت عملی و به شکل آموزش کارگاهی و عملی وجود دارد.

واژگان کلیدی: آموزش پزشکی، پزشکی مبتنی بر شواهد، آموزش بالینی، دانشجو

* شیراز، گروه جمعیت و سلامت خانواده، معاونت بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز

Email: soraya.zahmatkesh@gmail.com

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

مقدمه

نوآوری در فناوری اطلاعات همراه با توسعه و نفوذ این فناوری‌ها در اطلاعات پزشکی از یکسو و انبوه اطلاعات حاصل از تحقیقات زیست پزشکی از سوی دیگر، منجر به ظهور و توسعه پزشکی مبتنی بر شواهد (EBM)[1] به عنوان یک پارادایم جدید و یک چهار چوب عقلانی، برای اتخاذ بهترین تصمیمات علمی بر پایه ارتقا کیفیت ارائه خدمات در حرفه پزشکی، را فراهم آورده است (۱). پزشکی مبتنی بر شواهد عبارت است از "توانایی و مهارت پزشکان در بکارگیری و ادغام بهترین شواهد بالینی روز متناسب با شرایط ویژه بیمار، به شرط اینکه این شواهد از پژوهش‌های بالینی تکرارپذیر و بدون سوگرایی به دست آمده باشد" (۲). این توانایی پزشکان را قادر می‌سازد در هنگام اتخاذ تصمیم‌های بالینی خود از بهترین شواهد پژوهشی بهره گیرند.

پزشکی مبتنی بر شواهد به عنوان یک رویکرد حل مسأله در امور مربوط به مراقبت‌های بالین است که این رویکرد بر مبنای تلفیق بهترین شواهد حاصل از تحقیقات موجود با تجربیات بالینی پزشک و نیز تجربیات بیمار حاصل می‌گردد (۳). بکارگیری نتایج حاصل از این تلفیق، موجب ارتقا کیفیت مراقبت از بیمار شده و فاصله بین نتایج حاصل از تحقیقات و تجربیات بالینی را کاهش می‌دهد. متأسفانه روند ورود نتایج تحقیقات علمی به بالین از الگوی آهسته و کندی برخوردار بوده و همواره به عنوان یک چالش بکارگیری شواهد در فعالیت‌های بالینی در سطوح مختلف مراقبت‌های سلامت مطرح بوده است (۴). وجود خطاهای پزشکی و مرگ و میرهای ناشی از آن (۴ و ۵)، بروز نبودن دانش پزشکان پس از فراغت از تحصیل، مواجهه با سئوالات متعدد بدون پاسخ در هنگام فعالیت‌های درمانی بیماران، عدم توانایی‌های لازم پزشکان در جهت نقد صحیح اطلاعات توسط پزشکان و استفاده از روش‌های متفاوت درمانی برخواسته از تجربیات بالین در درمان یک بیماری خاص (۶) همگی از دلایل عمده و اساسی نظام مراقبت و درمان بیماران است که استفاده از EBM را در فرآیند تشخیص و درمان بیماران ضروری ساخته است. بیشتر پزشکان معتقدند که EBM برای مراقبت از بیماران نسبت به شیوه‌های معمول به‌کار رفته در طبابت روزمره و نیز به روزرسانی سطح اطلاعات مناسب‌تر است لیکن تمایل پزشکان برای اجرای این فرآیند کمتر و در جستجوی پاسخ سؤالات خود عمدتاً به انجام مشاوره‌های رایج یا غیر رایج، تجربیات بالینی اساتید، اطلاعات و تجربیات شخصی و یا کتب مرجع بیشتر از منابع معتبر ارائه کننده EBM مراجعه می‌کنند. راجاش جار (Rajash Jar) مشکل به‌کارگیری EBM در بالین را ناشی از سه موضوع عدم دسترسی مناسب پزشکان به منابع اطلاعاتی آنلاین و اشکالات تکنولوژی‌های موجود، نبود آموزش‌های لازم جهت کسب مهارت‌های دستیابی به مقالات پزشکی و بهترین شواهد و نیز عدم توانایی پزشکان در تعیین اعتبار و ارزیابی شواهد بیان می‌کند (۷).

قدیمی بودن منابع اطلاعاتی در قالب کتب مرجع در دسترس، کمبود زمان، عدم دسترسی به سیستم‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری جستجوی منابع و عدم آشنایی کافی با این منابع و پایگاه‌های جستجوی آن‌ها از جمله دلایل دیگری است که تمایل پزشکان را در بکارگیری EBM در بالین را کاهش می‌دهد (۸).

اگرچه امروزه مباحث EBM از طریق دوره‌های اجرای برنامه‌های آموزشی در قالب کنفرانس‌ها، کارگاه‌ها و نیز نرم‌افزارهای اموزشی، آموزش داده می‌شود ولی به‌کارگیری آن متناسب با اقدامات بالینی روزمره و برنامه‌های فارغ التحصیلان و دانشجویان حرف پزشکی

[1] Evidence Based Medicine

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

نیست. آموزش علوم پزشکی به منظور توانایی پاسخگویی به نیازها و شیوه‌های یادگیری متنوع دانشجویان نیازمند الگوهای جدید تدریس است (۹).

به‌کارگیری EBM از سال ۱۹۹۲ آغاز شد و از آن زمان مفهوم EBM تبدیل به یک کانون تمرکز به‌عنوان رویکردی نوین و قابل اتکا پذیرفته شده جهت جستجو و به‌کارگیری یافته‌های تحقیقاتی مستدل در تصمیمات بالینی و ارائه خدمات مراقبتی در حرفه پزشکی شده است. به گونه‌ای که امروزه EBM به‌عنوان نتیجه یک انگیزش رویکرد عملی برای ترکیب شواهد پژوهشی نقد شده در کنار طبابت معمول، مورد پذیرش ارائه کنندگان خدمات سلامتی قرار گرفته است (۱۰).

فرآیند اجرای EBM مشتمل بر پنج مرحله اساسی است. اولین گام در این فرآیند، شناسایی نیاز به شواهد در مورد یک بیماری خاص و طراحی اطلاعات مورد نیاز در قالب سؤال‌های بالینی روشن و قابل پاسخگویی است. این سؤال می‌تواند در ارتباط با هر یک از نیازهای مرتبط با تشخیص، پیش اگهی، عوارض و کیفیت، و درمان بیماری‌های خاص طرح گردد. گام دوم جستجو منابع علمی به منظور به دست آوردن بهترین شواهد برای پاسخگویی به سؤالات طرح شده می‌باشد. ارزیابی نقادانه (Critical Appraisal) شواهد به‌دست آمده به‌منظور معتبرسازی منابع جستجو شده از جهت بررسی کیفیت، روایی و کاربردی بودن یافته‌ها در بالین، گام بعدی را تشکیل می‌دهد. در گام چهارم، پزشکان با تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود، نحوه عملکرد خود در برخورد با شواهد را تعیین و نتایج ارزیابی خود را در بالین بیمار بکار می‌گیرند و در گام اخر ارزشیابی نتایج اقدام بالینی ارائه شده جهت ادامه به‌کارگیری تصمیمات بالینی اتخاذ شده و اطمینان از ارائه مناسب‌ترین روش مراقبتی ممکن جهت بیماران می‌باشد. در صورتی که نتایج حاصل در تضاد با روش مرسوم و متعارف به‌کار رفته در بالین باشد، می‌بایستی اصلاحاتی در روش بالینی موجود ایجاد گردد تا از طریق آن ضمن تطبیق نتایج در موضوعات خاص بالینی، قابلیت پذیرش، در دسترس بودن و توانایی پرداخت هزینه‌های آن از سوی بیماران نیز مورد بررسی قرار گیرد (۱۱). توانایی ارزیابی و نقد مقالات ارائه شده بر پایه مطالعاتی که در قالب کارازمایی‌های بالینی تصادفی شده انجام شده‌اند، یکی از اساسی‌ترین و ضروری‌ترین مهارت‌های لازم در این زمینه می‌باشد. متأسفانه تمامی مقالاتی که در نشریات علمی به چاپ می‌رسند دارای کیفیت مطلوب نبوده و در بسیاری از موارد نتایج مقالات چاپ شده فاقد اعتبار لازم و غیرقابل اعتماد می‌باشند. لذا لازم است پزشکان و ارائه‌کنندگان خدمات مراقبت‌های بالینی از اخرین یافته‌های علمی ارائه شده در رابطه با بیماری‌ها آگاه باشند و قادر باشند مطالب ارائه شده حاصل از تجربیات و تحقیقات علمی را پیش از کاربردی نمودن، از نظر کیفیت و مستدل بودن مورد نقد و قضاوت قرار دهند (۱۲).

لازمه این مهم، داشتن توانایی طراحی یک استراتژی جستجو به منظور ایجاد یک چارچوب مفهومی برای جستجو در منابع و پایگاه‌های ارائه کننده مقالات مبتنی بر شواهد نظیر پایگاه‌های اطلاعاتی کوکران (Cochrane) یا دیر (DARE)[2]، آشنایی و توانایی بکارگیری واژه‌ها و اصطلاحات رایج در مباحث اپیدمیولوژی مانند خطر نسبی، خطر مطلق، نسبت شانس و غیره. جهت ارزیابی و نقد موشکافانه مقالات می‌باشد.

[2] The Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

بررسی‌های انجام شده در ارتباط با فرآیندهای اجرایی EBM مبین آن است که کسب دانش و مهارت لازم جهت آموزش و به‌کارگیری مهارت‌های اجرای EBM در مراقبت‌های بالینی، امروزه به‌طور فزاینده، این فرآیند را به هسته مرکزی تعیین صلاحیت بالینی آموزش پزشکی مبدل ساخته است که می‌بایستی توسط تمامی پزشکان به‌دست آورده شود. در این میان دانشجویان پزشکی به‌عنوان یک گروه پذیرای مفاهیم پزشکی مبنی بر شواهد و به‌عنوان گروهی که در آینده یافته‌ها و اطلاعات پزشکی خود را به عمل تبدیل نموده، همواره کانون توجه آموزش قرار گرفته‌اند و در سال‌های اخیر، یک افزایش تأکید بر ضرورت آموزش مهارت EBM، در دانشجویان و فارغ التحصیلان حرفه پزشکی و نیز به عنوان بخشی از برنامه‌های آموزش مداوم مورد توجه واقع شده است. در این راستا شورای اعتبار بخشی آموزش پزشکی (ACGME)[3]، آموزش EBM را به‌عنوان یک جز اصلی از اموزش مبتنی بر عملکرد مورد تأیید قرار داده است (۱۳).

لذا در سال‌های اخیر، جایگاه پزشکی مبتنی بر شواهد در دانشکده‌های پزشکی کشورهای مختلف اهمیت یافته است، به طور مثال در دانشگاه آکسفورد از سال ۱۹۹۵ مرکزی جهت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد به دانشجویان و اساتید به صورت کارگاه‌های آموزشی داده می‌شود و در بسیاری از کشورها، آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد به‌عنوان بخشی از کوریکولوم آموزش دانشجویان و دستیاران تخصصی پزشکی مورد پذیرش قرار گرفته است. در کشور ما نیز به خصوص در دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، کارگاه پزشکی مبتنی بر شواهد جهت دانشجویان استعدادهای درخشان، دستیاران و اعضای هیئت‌علمی برگزار می‌گردد (۷). همچنین یک مرکز آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد پیشرفته به طور فعال در دانشگاه علوم پزشکی تبریز، آموزش به کلیه رده‌ها و حتی مدعوین بقیه دانشگاه‌ها را بر عهده دارد (۱۴). متأسفانه علیرغم نیازسنجی‌های متعدد در خصوص ضرورت اجرای برنامه‌های آموزشی، شواهد مؤید آن است بجز در مواردی محدود، دوره‌های آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد در برنامه آموزشی رسمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران وارد نشده‌اند، و مطالعات موجود، تأثیر آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد بر عملکرد دانشجویان پزشکی ایرانی را در حوزه‌های مختلف، از جمله توانایی نقد مقالات بجز در مواردی محدود، مورد بررسی قرار نداده‌اند (۱۵).

آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد به دانشجویان پزشکی، در مطالعات مختلف به روش‌های متفاوت و در سطوح مختلف توضیح داده شده‌اند (۱۶). نتایج این مطالعات نشان داد آموزش تأثیر موفق و مؤثری بر توانایی ارائه و انجام استراتژی‌های EBM در گروه‌های هدف دارد (۲، ۱۰، ۱۶ و ۱۷).

متأسفانه علیرغم نیازسنجی‌های متعدد در خصوص ضرورت اجرای برنامه‌های آموزشی، شواهد مؤید آن است بجز در مواردی محدود، دوره‌های آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد در برنامه آموزشی رسمی دانشگاه‌های علوم پزشکی ایران وارد نشده‌اند، و مطالعات محدودی به بررسی تأثیر آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد بر عملکرد دانشجویان پزشکی ایرانی را در حوزه‌های مختلف، از جمله توانایی نقد مقالات بپرداخته‌اند (۱۸)؛ لذا این مطالعه با هدف بررسی تأثیر اجرای دوره‌های کوتاه مدت آموزش پزشکی مبتنی بر شواهد، که بر اساس یک پروتکل استاندارد طراحی و اجرا می‌شود، بر آگاهی و عملکرد دانشجویان

[3] Accreditation Council for Graduate Medical Education

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

دوره‌های بالینی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر از پزشکی مبتنی بر شواهد انجام شد.

مواد و روش‌ها

مطالعه فوق یک مطالعه شبه تجربی شاهددار به صورت قبل و بعد از آموزش بود که برروی دانشجویان پزشکی دوره‌های بالینی مقطع اینترنی شاغل به تحصیل در سال تحصیلی ۱۳۹۲ (۲۶ نفر به عنوان گروه مداخله) و دانشجویان سال تحصیلی ۱۳۹۱ (۲۳ نفر به‌عنوان گروه شاهد) دانشگاه علوم پزشکی بوشهر انجام شد. درابتدا دوره پس از ارائه شرحی از اهداف اجرایی برنامه از کلیه دانشجویان پیش آزمون اخذ گردید، سپس دانشجویان گروه مداخله (با توجه به تعداد دانشجویان گروه مداخله، در قالب دو گروه با برنامه‌ریزی قبلی و هماهنگی با آموزش بیمارستان محل فعالیت دانشجو و آموزش دانشکده پزشکی جهت حضور تمامی دانشجویان در کارگاه، در محل بیمارستان آموزشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر) در قالب کارگاه‌های آموزشی (۴ جلسه چهار ساعته) با محتوای پزشکی مبتنی بر شواهد و روش اجرای آن آشنا شدند. در این کارگاه، دانشجویان ۵ مرحله استاندارد اجرای پزشکی مبتنی بر شواهد شامل طراحی یک سؤال بالینی با ساختاری مناسب، یافتن بهترین شواهد موجود جهت پاسخ به سؤال طرح شده، ارزیابی نقادانه شواهد، کاربردی نمودن شواهد از طریق ترکیب شواهد نقد شده با تجربیات بالینی و ارزش‌های بیمار و ذخیره‌سازی اطلاعات به منظور دسترسی آسان جهت استفاده‌های بعدی همراه با ارزیابی و بازنگری مکرر را به ترتیب آموزش دیده و با راهنمایی استاد به اجرا مهارت آن پرداختند. در پایان دوره آموزشی، از کلیه دانشجویان شرکت کننده در کارگاه‌ها پس آزمون[4] اخذ شد. در مرحله اول انتخاب یک پرسش بالینی بر اساس شرح حال یک بیمار فرضی بود. سؤالات طراحی شده در یکی از حیطه‌های علل و عوامل ایجادکننده، تظاهرات بالینی، تشخیص‌های افتراقی، روش‌های تشخیصی، پیش آگهی، درمان و پیشگیری با اولویت‌های انتخاب سؤال بر اساس بیش‌ترین اهمیت برای سلامت بیمار فرضی بود. طراحی یک سؤال بالینی با ساختاری مناسب (PICO: Patient – Intervention – Comparison – Outcome) انجام و سپس سؤالات طرح شده مورد نقد و بررسی قرار گرفته و یک سؤال بالینی با توافق دانشجویان انتخاب شد. مرحله دوم شامل جستجو جهت بهترین شواهد برای پاسخگویی به سؤال بود. در این مرحله دانشجویان با روش صحیح جستجوی مقالات با تأکید بر استفاده از پایگاه‌های اطلاعاتی آنلاین قابل دسترسی از طریق دانشگاه، پرداختند. در این مرحله بعد از انجام فرآیند جستجوی مقالات توسط دانشجویان، مقالات جمع‌آوری شده پس از حذف موارد تکراری بر اساس سطح‌بندی نوع مطالعه و جدید بودن آنها، انتخاب و دسته‌بندی شدند. در مرحله سوم دانشجویان به ارزشیابی نقادانه شواهد به دست آمده از مقالات پرداختند. بررسی شواهد بر اساس اعتبار،[5] اهمیت و قابل استفاده بودن با در نظر گرفتن نوع سؤال مرحله اول بود. برای این منظور با توجه به نوع سؤال، از چک لیست برای ارزیابی مقاله استفاده شد. مهم‌ترین مفاهیم مورد توجه در این مرحله عبارت بودند از مفاهیم روایی و پایایی، عوامل مؤثر بر رابطه علیتی ظاهری، نقاط ضعف و قوت مقالات پزشکی، خطاهای شایع در پژوهش و عملکرد

[4] Post- Test
[5] Validity

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

بالینی و مفهوم آزمون فرضیه، حدود اطمینان، مفاهیم ارتباط و علیت و قدرت رابطه بود. گام‌های چهارم و پنجم (به‌کارگیری و ارزشیابی) با توجه به هدف اجرای فرآیند فوق به صورت تئوریک مورد بررسی و تمرین قرار گرفت.

جهت ارزشیابی تأثیر مداخله بر سطح آگاهی دانشجویان از پرسشنامه محقق ساخته (استخراجی از پرسشنامه بررسی سطح آگاهی، نگرش و توانایی دانشجویان از پزشکی مبتنی بر شواهد – پرسشنامه برلین)[6] (۱۹ و ۲۰) که روایی آن توسط تیمی از اساتید آموزش پزشکی، آموزش بهداشت، گروه پزشکی مبتنی بر شواهد دانشگاه علوم پزشکی تهران و متخصص پزشکی اجتماعی با همکاری مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی شیراز و بوشهر تأیید شده بود و پس از انجام یک مطالعه اولیه روی گروه ۱۰ نفره از دانشجویان در سال ۱۳۸۹در دانشگاه علوم پزشکی بوشهر پایایی ثبات درونی آن با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به دست آمده بود، استفاده شد.

این پرسشنامه شامل اطلاعات دموگرافیک دانشجو (سن، جنس و مقطع تحصیلی) و میزان آشنایی دانشجو با پزشکی مبتنی بر شواهد (روش کار، منابع مورد استفاده در پزشکی مبتنی بر شواهد، بانک‌های اطلاعاتی، معیارهای نقد مقالات (۷ سؤال) و سؤالاتی در خصوص آگاهی دانشجو از پزشکی مبتنی بر شواهد (۹ سؤال)، میزان آشنایی و استفاده از منابع اطلاعاتی رایج برای اجرای پزشکی مبتنی بر شواهد نظیر Cochrane، DARE و غیره. (۶ سؤال)، میزان آشنایی با مفاهیم کاربردی در ارزیابی نقادانه مقالات نظیر میزان‌های خطر، فاصله اطمینان، نسبت شانس و غیره (۷ سؤال) بود. سؤالات به‌صورت بسته و در قالب رتبه‌ای لیکرت ۴ یا ۵ گزینه‌ای طراح شده بود. در بخش آگاهی پاسخ صحیح امتیاز یک و پاسخ نادرست و نمی‌دانم امتیاز صفر را به خود اختصاص داد. در خصوص سؤالات عملکردی نیز پاسخ‌های واژه را می‌شناسم و در ارزیابی مقالات استفاده می‌کنم نمره یک و سایر گزینه‌ها نمره صفر را به خود اختصاص داد. این پرسشنامه در دو مرحله قبل و بعد از اجرای فرآیند مداخله آموزشی توسط دانشجویان گروه‌های مداخله تکمیل گردید. همچنین پرسشنامه فوق توسط دانشجویان اینترن گروه شاهد نیز تکمیل گردید. به منظور ارزشیابی عملکرد دانشجویان در به‌کارگیری پزشکی مبتنی بر شواهد، به فاصله سه ماه بعد از اجرای کارگاه مهارت استفاده دانشجویان از EBM، از طریق بررسی گزارش انجام یک پروژه EBM بر اساس مواجهه دانشجو با یک بیمار واقعی بستری در بیمارستان (بیماران طبقه‌بندی شده توسط تیم تحقیق) و نحوی تصمیم‌گیری برای درمان وی بر اساس شواهد موجود و نظر تیم محققین بر اساس تکمیل فرم‌های استخراج شده از برنامه حاکمیت بالینی معاونت درمان وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی بررسی شده و نتایج با نتایج بررسی عملکرد گروه شاهد مقایسه گردید.

در نهایت داده‌ها با استفاده از آماره‌های توصیفی و آزمون‌های Chi-Square، Mann Whitney و Wilcoxon (به علت توزیع ناپارامتریک داده‌ها) با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۹ (SPSS Inc، Chicago، Il، USA) در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. کلیه پرسشنامه فاقد نام بوده و پیش از انجام مطالعه اهداف آموزشی مطالعه مورد تأیید مرکز مطالعات و توسعه آموزش پزشکی قرار گرفته و نیز

[6] Berlin questionnaire

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

پیش از جمع‌آوری داده‌ها، جهت گروه‌های شرکت کننده در مطالعه، اهداف مطالعه بیان گردید.

یافته‌ها

در این مطالعه جمعاً ۴۹ دانشجوی اینترن پزشکی در قالب دو گروه مداخله (۲۶ نفر) و شاهد (۲۳ نفر) شرکت نمودند. ۲۱ دانشجو (۴۲/۸ درصد) مرد و مابقی (۵۷/۲ درصد) زن بودند. تمامی دانشجویان قبل از ورود به مطالعه، بخش‌های ماژور داخلی و اطفال را گذرانیده بودند. در این مطالعه تنها دو دانشجو از گروه مداخله (۷/۷ درصد) و دو دانشجو از گروه شاهد (۸/۷ درصد) سابقه قبلی شرکت در برنامه‌های آموزشی EBM را بیان نمودند. میانگین (انحراف معیار) نمره آگاهی دانشجویان گروه مداخله در خصوص EBM پیش از اجرای فرآیند آموزشی (۳/۳۰±۰/۴۷) با دامنه ۴/۰۰–۳/۰۰ بود که در مقایسه با میانگین نمره آگاهی دانشجویان گروه شاهد (۳/۲۶±۱/۲۱) با دامنه (۲/۰۰ تا ۶/۰۰) تفاوت آماری معنی‌داری نشان نداد (P=۰/۵۱۱). این در حالیست که میانگین نمرات آگاهی دانشجویان پس از اجرای مداخله آموزشی افزایش قابل ملاحظه‌ای نشان داد (۷/۰۰±۰/۰۰) با دامنه (۷/۰۰–۷/۰۰) که از نظر آماری، تفاوت آماری قابل ملاحظه‌ای با نمرات آگاهی دانشجویان پیش از مداخله آموزشی و نیز گروه شاهد را نشان داد (به ترتیب P=۰/۰۰۰ و P=۰/۰۰۰).

جدول ۱) فراوانی آشنایی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه با پایگاه‌ها علمی ارائه کننده مقالات و یافته‌های EBM را نشان می‌دهد.

جدول ۱) فراوانی آشنایی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه با منابع مورد استفاده در پزشکی مبتنی بر شواهد

		بی‌اطلاعم		اطلاع دارم ولی استفاده نمی‌کنم		بندرت استفاده می‌کنم		در تصمیم‌گیری بالینی استفاده می‌کنم		P Value
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
Bandoliar	شاهد	۱۹	۸۲/۶	۴	۱۷/۴	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۳	۱۲/۵	۱۵	۶۲/۵	۶	۲۵/۰	
BMJ	شاهد	۱۴	۶۰/۹	۳	۱۳/۰	۵	۲۱/۷	۱	۴/۳	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۴	۱۶/۷	۲۰	۸۳/۳	
Effective Health Care Bulletins	شاهد	۱۹	۸۲/۶	۳	۱۳/۰	۱	۴/۵	۰	۰/۰	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۱	۴/۲	۱۷	۷۰/۸	۶	۲۵/۰	
Cochrane	شاهد	۱۹	۸۲/۶	۲	۸/۷	۱	۴/۳	۱	۴/۳	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۷	۲۹/۲	۱۷	۷۰/۸	
Dare	شاهد	۲۱	۹۱/۳	۱	۴/۳	۱	۴/۳	۰	۰/۰	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۲	۸/۳	۱۶	۶۶/۷	۶	۲۵/۰	
Evidence based purchasing	شاهد	۱۷	۷۳/۹	۵	۲۱/۷	۱	۴/۳	۰	۰/۰	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۴	۱۶/۷	۲۰	

همانگونه که مشاهده می‌گردد تنها یک دانشجو (۴/۳ درصد) از گروه شاهد اعلام نموده که در تصمیم‌گیری‌های بالینی خود از دو پایگاه BMJ و Cochrane استفاده می‌نمودند و اکثر دانشجویان این گروه از پایگاه‌های مورد بررسی، بی‌اطلاع بودند (۹۱/۳–۶۰/۹ درصد). همچنین در گروه مداخله نیز هیچ‌یک از دانشجویان در تصمیم‌گیری بالینی خود از پایگاه‌های مورد بررسی استفاده نمی‌کردند و میزان

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

بی‌اطلاعی از پایگاه‌های فوق ۱۰۰- ۷۶/۹ درصد بود (P=۰/۴۵۱). لیکن میزان بکارگیری پایگاه‌های فوق پس از مداخله بین ۸۳/۳ تا ۲۵/۰ درصد افزایش نشان داد (P=۰/۰۰۰).

جدول ۲) فراوانی آشنایی و استفاده دانشجویان شرکت کننده در مطالعه را با برخی از اصلاحات و واژه‌های مورد استفاده در فرآیند ارزیابی مقالات، به تفکیک گروه مداخله و شاهد نشان می‌دهد.

جدول ۲) فراوانی آشنایی و استفاده دانشجویان شرکت کننده در مطالعه با اصطلاحات مورد استفاده در پزشکی مبتنی بر شواهد

		این واژه را نمی‌شناسم		به یادگیری آن علاقه‌مندم		تا حدودی در مورد این واژه اطلاع دارم		این واژه را کاملاً می‌شناسم		P Value
		فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	
خطر نسبی	شاهد	۱۱	۴۷/۸	۳	۱۳/۰	۹	۳۹/۱	۰	۰/۰	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۷	۲۹/۲	
خطر مطلق	شاهد	۱۳	۵۶/۵	۴	۱۷/۴	۶	۲۶/۱	۰	۰/۰	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۲۴	۱۰۰/۰	
مرور سیستمیک	شاهد	۹	۳۹/۱	۷	۳۰/۴	۵	۲۱/۷	۱	۴/۳	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۲۴	۱۰۰/۰	
نسبت شانس	شاهد	۱۲	۵۲/۲	۴	۱۷/۴	۵	۷/۲۱	۱	۴/۳	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۲	۸/۳	
متا آنالیز	شاهد	۱۱	۴۷/۸	۵	۲۱/۷	۴	۱۷/۴	۲	۸/۷	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۲۴	۱۰۰/۰	
حدود اطمینان	شاهد	۱۳	۵۶/۵	۵	۲۱/۷	۳	۱۳/۰	۲	۷/۸	۰/۰۰۰
	مداخله	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۰	۰/۰	۶	۲۵/۰	

نتایج بررسی نشان داد اکثریت دانشجویان گروه شاهد از مفاهیم این واژه‌ها و اصطلاحات بی‌اطلاع بودند (۷۸/۲–۶۰/۸ درصد). این فراوانی در گروه مداخله پس از اجرای فرآیند آموزشی بین ۱۰۰- ۸۴/۶ درصد بود (P=۰/۳۶۲). که پس از اجرای مداخله فراوانی آشنایی و بکارگیری واژه‌ها و اصطلاحات فوق افزایش قابل ملاحظه‌ای نشان داد (۱۰۰–۶۶/۷ درصد) (P=۰/۰۰۰).

میانگین (انحراف معیار) ارزیابی عملکرد دانشجویان گروه مداخله پیش از اجرای فرآیند آموزشی و گروه شاهد به ترتیب (۲/۱۰±۲/۲۴) با دامنه (۸/۰۰–۱/۰۰) و (۱/۸۵±۲/۴۷) با دامنه (۹/۰۰–۱/۰۰) بود که از نظر آماری تفاوت قابل ملاحظه‌ای نشان نداد (P=۰/۰۰۰) لیکن پس از اجرای مداخله آموزشی عملکرد دانشجویان افزایش قابل ملاحظه‌ای را نشان داد (۱/۸۹±۱۲/۷۰) با دامنه (۱۷/۰۰–۹/۰۰)(به ترتیب در مقایسه با نمرات عملکرد قبل از مداخله و گروه شاهد P=۰/۰۰۰ و P=۰/۰۰۰).

جدول ۳) میانگین نمرات ارزیابی عملکرد دانشجویان شرکت کننده در مطالعه بر اساس معیارهای ارزیابی عملکرد EBM را به تفکیک نشان می‌دهد. همانگونه که مشاهده می‌گردد میانگین نمره اخذ شده دانشجویان گروه مداخله در تمامی زیر حیطه‌های مورد بررسی از میانگین نمرات گروه شاهد به‌صورت قابل ملاحظه‌ای، بالاتر بود.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

جدول ۳) میانگین نمرات نهایی ارزیابی حیطه‌های عملکرد توانایی دانشجویان شرکت کننده در مطالعه در انجام پزشکی مبتنی بر شواهد

		میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر [a]	P Value
پرسش ساختاریافته PICO	گروه شاهد	۰/۸۴۳	۰/۴۳۴	۰/۰۰۰	۳/۰۰۰	۰/۰۰۰
	گروه مداخله	۴/۵۵۰	۰/۸۱۹	۲/۰۰۰	۵/۰۰۰	
طراحی مشخصات ورودی و خروجی به مطالعه	گروه شاهد	۰/۸۴۳	۰/۴۳۴	۰/۰۰۰	۳/۰۰۰	۰/۰۰۰
	گروه مداخله	۴/۵۵۰	۰/۸۱۸	۲/۰۰۰	۵/۰۰۰	
الگوی جستجوی صحیح شواهد	گروه شاهد	۱/۹۵۶	۰/۸۲۷	۱/۰۰۰	۴/۰۰۰	۰/۰۰۰
	گروه مداخله	۳/۳۰۳	۰/۹۵۳	۱/۰۰۰	۵/۰۰۰	
ارزیابی نقادانه مقالات	گروه شاهد	۰/۵۷۲	۰/۳۴۷	۰/۰۰۰	۲/۰۰۰	۰/۰۰۰
	گروه مداخله	۲/۵۳۲	۰/۸۲۵	۱/۰۰۰	۴/۰۰۰	

بحث

پزشکی مبتنی بر شواهد یک رویکرد حل مسأله در امر مراقبت بالینی است که از طریق تلفیق بهترین شواهد تحقیقی موجود با تجربیات بالینی و تجربیات بیمار به دست می‌آید (۳). پزشکی مبتنی بر شواهد کیفیت مراقبت از بیمار را بالا می‌برد و فاصله بین تحقیق و بالین را کاهش می‌دهد. متأسفانه نتایج تحقیقات به ندرت وارد بالین می‌شود. تفسیر اکثر شواهد در کار بالین یک چالش است که سطوح مختلف سیستم مراقبت سلامتی را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۴). متخصصین پزشکی، اغلب به اطلاعات به موقع و با دسترسی آسان برای مراقبت‌های بالینی نیاز دارند. با توجه به حجم بالای اطلاعات موجود در زمینه شاخه‌های مختلف پزشکی، زمان زیادی برای تجزیه و تحلیل اطلاعات لازم است. ابزارهای اطلاعاتی بالینی مبتنی بر شواهد، می‌توانند راهکار مناسبی برای این مشکل باشند

نتایج این مطالعه نشان داد تنها سه نفر (۱۱/۵ درصد) دانشجویان گروه مداخله و دو نفر (۸/۷ درصد) دانشجویان گروه شاهد قبلاً دوره‌های آموزشی آشنایی با EBM را در طی دوره تحصیلی خود گذرانیده بودند. در مطالعه زحل در پزشکان عمومی شهر قزوین، میزان آشنایی پزشکان عمومی با مباحث EBM، ۱۶/۶ درصد (۷) و در مطالعه مشابه صادقی در دستیاران بالینی دانشگاه علوم پزشکی کرمان نیز تنها ۲۹/۸ درصد دستیاران سابقه آشنایی با مباحث EBM را بیان نمودند (۲۱). این میزان در مطالعه امینی در دستیاران تخصصی دانشگاه علوم پزشکی شیراز کمتر از ۲۰ درصد (۱۴) و در مطالعه زارع در تبریز میزان آشنایی شرکت کنندگان در مطالعه در حدود ۴۳ درصد بود (۲۲). مطالعات مشابه در سایر کشورها نیز کمابیش، نتایج مشابه‌ای را در بر داشت (۸، ۲۵-۲۳). در اکثر این مطالعات، شرکت کنندگان در مطالعه تمایل خود را به گذرانیدن دوره‌های مدون کارگاهی جهت آشنایی با EBM ابراز نموده بودند.

متخصصین حرف پزشکی، اغلب برای مراقبت‌های بالینی خود نیازمند دسترسی به اطلاعات به‌موقع و تسهیل شده می‌باشند. با توجه به حجم بالای اطلاعات موجود در زمینه‌ها و شاخه‌های مختلف پزشکی، و زمان‌بر بودن فرآیند تجزیه و تحلیل اطلاعات، وجود بانک‌ها و پایگاه‌های علمی که این اطلاعات را براحتی در اختیار پزشکان قرار می‌دهند، می‌تواند راهکار مناسبی برای رفع این مشکل باشد. میزان آشنایی دانشجویان شرکت کننده در این مطالعه با پایگاه‌های اطلاعاتی رایج مورد استفاده در EBM از جمله Cochrane، DARE و غیره. در مجموع ضعیف تا متوسط ارزیابی شد. لیکن پس از مداخله آموزشی این

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

آشنایی و بکارگیری به‌صورت قابل ملاحظه‌ای افزایش نشان داد. نتایج مطالعه طباطبایی در دانشجویان مامایی دانشگاه علوم پزشکی خراسان شمالی (۲۶) و مطالعه رفیعی در دانشجویان دانشگاه تهران نیز بیانگر افزایش تمایل و بکارگیری این پایگاه‌های اطلاعاتی و جستجوی مقالات در این پایگاه‌ها پس از اجرای مداخلات آموزشی بود (۲۷). مطالعه لیا (Lia) نیز نتایج مشابه‌ای را به همراه داشت (۲۸). سایر مطالعات انجام شده در این زمینه نیز نتایج کمابیش مشابه‌ای را نشان داد (۱۴، ۲۲ و ۲۹).

از جمله یافته‌های دیگر این مطالعه، تأثیر آموزش در افزایش قابل ملاحظه آشنایی دانشجویان با واژه‌ها و اصطلاحات لازم جهت نقد مقالات و نیز توانایی ارزیابی نقادانه مقالات جستجو شده بود. توانایی نقد مقالات کارازمایی‌های تصادفی شده، یکی از اساسی‌ترین مهارت‌های در این زمینه می‌باشد (۳۰).

مطالعات موجود در زمینه تأثیر دوره‌های اموزشی EBM بر توانایی نقد مقالات از جمله مطالعه طباطبایی (۲۶)، تایلور (Taylor) (۳۱) و مطالعه پارکر (Parkes) و همکاران (۳۲) مانند مطالعه ما نشان می‌دهد اجرای مداخلات آموزشی، توانایی نقد مقالات را در دانشجویان افزایش می‌دهند. تایلور و همکاران در مطالعه خود به‌صورت مرور سیستماتیک نشان داد که توانایی دانشجویان از نقد مقالات متعاقب برنامه‌های آموزشی ۲۵ درصد افزایش پیدا کرده است (۳۳).

بررسی نتایج در این مطالعه نشان داد مداخلات آموزشی به‌صورت معنی‌داری منجر به افزایش توانایی دانشجویان شرکت کننده در مداخله در خصوص اجرا و بکارگیری استراتژی‌های پزشکی مبتنی بر شواهد بود. در این مطالعه مداخلات آموزشی منجر به افزایش آگاهی دانشجویان گروه مداخله و نیز توانایی آنها در طراحی یک پرسش ساختار یافته PICO، طراحی مشخصات ورودی و خروجی به مطالعه، طراحی الگوی جستجوی صحیح شواهد، ارزیابی نقادانه مقالات و ارزیابی نهایی عملکرد آنان در اجرا و بکارگیری پزشکی مبتنی بر شواهد شد. یکی از استراتژی‌ها و گام‌های مهم اجرای فرآیند پزشکی مبتنی بر شواهد، توانایی طراحی سؤالات ساختار یافته و تعیین معیارهای ورودی و خروجی متناسب با آن و انجام یک الگوی جستجو مناسب و متناسب با هدف یافتن بهترین شواهد موجود جهت پاسخ به سؤال طرح شده در بخش ابتدای فرآیند می‌باشد. در این گام محقق می‌بایستی با اجرای یک جستجوی مؤثر و منطقی جهت دستیابی به منابع لازم با هدف ارزیابی نقادانه مقالات بپردازد. لازمه این مهم آشنایی با ساختار سؤالات بالینی مناسب به منظور تعیین الگوی جستجو، دستیابی به منبع مهم و اصلی ارائه مقالات معتبر و نیز آشنایی با استراتژی جستجو در این منابع می‌باشد. شارت (Schardt) و همکاران در مطالعه خود بر نقش طراحی صحیح و بر اساس یک استراتژی مؤثر در قالب PICO برای اجرای یک ارزیابی نقادانه مقالات تأکید کردند (۳۴). توانائی نقد مقالات کارآزمایی تصادفی شده، یکی از اساسی‌ترین مهارت‌ها در این زمینه است (۱۵). نتایج این مطالعه نشان داد یک دوره کوتاه مدت و کارگاه آموزشی پزشکی مبتنی بر شواهد، که بر اساس یک پروتکل استاندارد اجرا شده، می‌تواند به شکل مؤثری توانایی ارزیابی منتقدانه دانشجویان پزشکی را افزایش دهد. برای فراهم آوردن بهترین خدمات درمانی برای بیماران، پزشکان باید توانایی به دست آوردن، ارزیابی و استفاده از بهترین شواهد موجود در مورد هر بیمار خاص و موقعیت بالینی را داشته باشند مطالعات

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

مختلف، کارآیی آموزش مهارت‌های مختلف پزشکی مبتنی بر شواهد به دانشجویان پزشکی را نشان داده‌اند (۲۷، ۳۳ و ۳۵).

نتیجه‌گیری

در کل به نظر می‌رسد نیاز به آموزش دانشجویان پزشکی در مقطع بالینی در خصوص اصول و مفاهیم پزشکی مبتنی بر شواهد به منظور افزایش و ارتقای توانایی آنان با هدف افزایش توانایی آنان در اتخاذ تصمیمات بالینی مناسب و صحیح به خصوص به صورت عملی و به شکل آموزش کارگاهی و عملی وجود دارد که لازمه آن وجود تعاملی بین دانشجویان و اساتید است که خود برنامه‌ریزی مناسب در این خصوص را می‌طلبد. در این رابطه، اساتید بالینی به عنوان راهنما و و آموزش دهنده ارائه خدمات بالینی و درمانی بیماران، در طراحی سؤالات بالینی مناسب برای دانشجویان و کمک در جستجو و بازیابی و ارزیابی صحت شواهد نقش مهم و اساسی در آموزش دانشجویان پزشکی ایفا می‌کنند، لذا دانشجویان می‌توانند مفاهیم پزشکی مبتنی بر شواهد را به صورت عملی و در حین فرآیند یادگیری درون بخش‌ها و در حین راندهای بالینی و ژورنال کلاب‌ها از اساتید خود آموزش بگیرند و نیز مهارت‌های کسب شده را در طی راندهای بالینی در محیط‌های درمانگاهی و بخش‌های بستری بیماران تمرین و به اجرا درآورند.

سپاس و قدردانی

بدین‌وسیله نویسندگان مقاله از همکاری و مساعدت گروه داخلی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و آقای دکتر محمدرضا کلانتر هرمزی فوق تخصص غدد ومتابولیسم و سرکار خانم دکتر کتایون وحدت متخصص بیماری‌های عفونی و سرکار خانم فاطمه عاشوری که در طراحی و اجرای مطالعه نهایت همکاری را داشته‌اند، کمال تشکر و قدردانی را دارند.

تضاد منافع

این مطالعه با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر و با مساعدت و همکاری مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام پذیرفته است.

References:

1.Leach MJ, Gillham D. Are complementary medicine practitioners implementing evidence based practice. Complement Ther Med 2011; 19: 128-36.
2.Sánchez-Mendiola M, Kieffer-Escobar LF, Marín-Beltrán S, et al. Teaching of evidence-based medicine to medical students in Mexico: a randomized controlled trial. BMC Med Educ 2012; 12: 107.
3.Davidoff F, Haynes B, Sackett D, et al. Evidence based medicine. BMJ 1995; 310: 1085-6.
4.Soltani A, Allameh S, Hoseiny S, et al. Evidence based medicine. Ketabmah Oloomfonoon J 2007; 1: 63-5. (Persian)
5.Rodrigues RJ. Information systems: the key to evidence-based health practice. Bull World Health Organ 2000; 78: 1344-51.
6.Goldenberg MJ. On evidence and evidence-based medicine: lessons from the philosophy of science. Social science & medicine. 2006 30;62(11):2621-32.
7.Zohal MA, Yazdi Z, Fekri S, et al. Family Physicians knowledge and attitude towards Evidence Based Medicine in Qazvin 2008. Med Train Develop J 2012; 5: 18-24. (Persian)
8.Barghouti F, Halaseh L, Said T, et al. Evidence-based medicine among Jordanian family physicians: awareness, attitude, and knowledge. Can Fam Physician 2009; 55: e6-e13.
9.Ahmad AS, Al-Mutar NB, Al-Hulabi FA, et al. Evidence-based practice among primary care physicians in Kuwait. J Eval Clin Pract 2009; 15: 1125-30.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

10.Feldstein DA, Maenner MJ, Srisurichan R, et al. Evidence-based medicine training during residency: a randomized controlled trial of efficacy. BMC Med Educ 2010; 10: 59.
11.Farhadi H, Ardekani SD. Evidence-based dentistry: Where to find the evidence. J Dent School 2005; 24: 403-10. (Persian)
12.Foster MJ, Shurtz S. Making the Critical Appraisal for Summaries of Evidence (CASE) for evidence-based medicine (EBM): critical appraisal of summaries of evidence. J Med Libr Assoc 2013; 101: 192-8.
13.Program director guide to the common program requirements. (Accessed December 12, 2014, at http://www.acgme.org/acWebsite/navPages/nav_commonpr.asp.)
14.Amini M, Sagheb MM, Moghadami M, et al. The rate of knowledge and practice of medical residents of Shiraz Medical School in regard to Evidence-Based Medicine. J Strid Develop Med Edu 2007; 4: 30-5. (Persian)
15.Rafiei S, Ghajarzadeh M, Habibollahi P, et al. The effect of introducing evidence based medicine on critical appraisal skilld of medical students. Iranian J Med Edu 2008; 8: 149-53. (Persian)
16.Albarrak AI, Ali Abbdulrahim SA, Mohammed R. Evaluating factors affecting the implementation of evidence based medicine in primary healthcare centers in Dubai. Saudi Pharm J 2014; 22: 207-12.
17.Johnston JM, Schooling CM, Leung GM. A randomised-controlled trial of two educational modes for undergraduate evidence-based medicine learning in Asia. BMC Med Educ 2009; 9: 63.
18.Mirzaei K, Zahmatkesh S. Teaching evidence-based medicine and its impact on knowledge, attitudes and skills of clinical students of Bushehr University of Medical Sciences. J Med Edu Develop 2013; 8: 13-22. (Persian)
19.Fritsche L, Greenhalgh T, Falck-Ytter Y, et al. Do short courses in evidence based medicine improve knowledge and skills?Validation of Berlin questionnaire and before and after study of courses in evidence based medicine. BMJ 2002; 325: 1338-41.
20.Shaneyfelt T, Baum KD, Bell D, et al. Instruments for evaluating education in evidence-based practice: a systematic review. JAMA 2006; 296: 1116-27.
21.Sadeghi M, Khanjani N, Motamedi F. Knowledge, Attitude and Application of Evidence Based Medicine (EBM) among Residents of Kerman Medical Sciences University. Iranian J Epidemiol 2011; 7: 20-6. (Persian)
22.Zare V. Evidence-based medicine approach to the clinical faculty members. Med J Tabriz Uni Med Sci Health Servic 2006; 69: 61-3. (Persian)
23.Lambert H. Accounting for EBM: notions of evidence in medicine. Soc Sci Med 2006; 62: 2633-45.
24.Yusof ZY, Han LJ, San PP, et al. Evidence-based practice among a group of Malaysian dental practitioners. J Dent Educ 2008; 72: 1333-42.
25.Al-Kubaisi NJ, Al-Dahnaim LA, Salama R. Knowledge, attitudes and practices of primary health care physicians towards evidence-based medicine in Doha, Qatar. East Mediterr Health J 2010; 16: 1189-96.
26.Tabatabai F, Abbasi Z, Kashefialasl F, et al. Evaluation of the effect Period Education Medical Based On Evidence Search and critical appraisal skills by students of North Khorasan University of Medical Sciences. J Med Edu Develop 2013; 1: 13-8. (Persian)
27.Rafei S, Abdollahzadeh S, Ghajarzadeh M, et al. Effect of evidence-based medicine training in critical appraisal skills of medical students in Tehran University of Medical Sciences. Iranian J Med Edu 2008; 8: 149-53. (Persian)
28.Lai NM, Nalliah S. Information-seeking practices of senior medical students: the impact of an evidence-based medicine training programme. Educ Health 2010; 23: 151.
29.Khoja TA, Al-Ansary LA. Attitudes to evidence-based medicine of primary care physicians in Asir region, Saudi Arabia. East Mediterr Health J 2007; 13: 408-19.
30.Sanderlin BW, AbdulRahim N. Evidence-based medicine, part 6. An introduction to critical appraisal of clinical practice guidelines. J Am Osteopath Assoc 2007; 107: 321-4.
31.Taylor S, Allen D. Visions of evidence-based nursing practice. Nurse Res 2007; 15: 78-83.
32.Parkes J, Hyde C, Deeks J, et al. Teaching critical appraisal skills in health care settings. Cochrane Database Syst Rev 2001: CD001270.
33.Taylor R, Reeves B, Ewings P, et al. A systematic review of the effectiveness of critical appraisal skills training for clinicians. Med Educ 2000; 34: 120-5.
34.Schardt C, Adams MB, Owens T, et al. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. BMC Med Inform Decis Mak 2007; 7: 16.
35.Weberschock TB, Ginn TC, Reinhold J, et al. Change in knowledge and skills of Year 3 undergraduates in evidence-based medicine seminars. Med Educ 2005; 39: 665-671.

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]

Original Article

Effect of evidence-based Medical Education on knowledge and ability to use and apply it among clinical students of Bushehr University of Medical Sciences: a controlled trial

K. Mirzaei [1], S. Zahmatkesh [2], M. Amini [3]*

[1] *Department of Community Medicine, Faculty of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran*
[2] *Family Health and Population Unit, Vice-Chancellery for health Affairs, Shiraz University of Medical Sciences, Iran*
[3] *Education and Development Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran*

(Received 5 Mar, 2015 Accepted 12 Jul, 2015)

Abstract

Background: Evidence Based Medicine is the ability of physicians to use and integrate the best clinical evidence based in accordance with patient's condition, that this evidence have obtained from reliable clinical trials and without bias. In recent years To improve the clinical care quality provided to patients, physicians clinical experience have been combined with research evidence of similar clinical case. The aim of this study was to determine the effect of short-term implementation of evidence-based medical education on knowledge and ability to apply it among clinical students of Bushehr University of Medical Sciences.

Materials & Methods: this study was a pre and post control quasi-experimental study which was performed on two groups of clinical medicine (senior students studying in the academic year 2012-13) in Bushehr University of Medical Sciences. The students were selected by census method. At the beginning of course, in the intervention group, after providing a description of the operational objectives, students trained four sessions for four hours and carried out by professor's guidance 5 standard step implementation of evidence-based medicine included question, search, critical evaluation of evidence, implementation and evaluation respectively. The knowledge and ability of students were evaluated by using valid and reliable questionnaire, pre-test and post-test (the intervention group within three months of training) about the use of evidence-based medicine in intervention group (26 students) and control group (23 students).

Results: The results showed that increasing the students' familiarity with the terminology and sources used in evidence-based medicine (p=0.000). Also this study showed the increasing of students' knowledge level from evidence-based medicine implementation process and also the ability of them in implementation and application of evidence-based medicine after intervention (p=0.000 & p=0.000, respectively)

Conclusion: It seems that there are the need for training of medical students in clinical courses about epidemiology of concepts and terms used in discussing evidence-based medicine toward epidemiological concepts and terms which used in the discussion of evidence-based medicine in order to enhance their ability in critical analysis of studied articles with the aim of increasing the ability of them in making appropriate and correct clinical decisions especially in the form of workshops and practical training.

Key words: Medical Education, Evidence based medicine, Clinical education, Student

©Iran South Med J. All rights reserved.

Cite this article as: Mirzaei K, Zahmatkesh S, Amini M. Effect of evidence-based Medical Education on knowledge and ability to use and apply it among clinical students of Bushehr University of Medical Sciences: a controlled trial. Iran South Med J 2016; 19(3): 398-410

Copyright © 2016 Mirzaei, et al. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[*] *Address for correspondence*: Family Health and Population unit, Vice-Chancellery, Shiraz University of Medical Sciences, Iran. Email: soraya.zahmatkesh@gmail.com

Website: http://bpums.ac.ir
Journal Address: http://ismj.bpums.ac.ir

[Downloaded from ismj.bpums.ac.ir on 2026-09-17]

[DOI: 10.18869/acadpub.ismj.19.3.398]