نظرات دانشجویان پزشکی در خصوص اجرای درس فیزیولوژی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

مجید خزاعی*

چکیده

مقدمه: ارتباط بین دروس علوم پایه پزشکی و بالینی یک ضرورت شناخته شده است که کمک زیادی به یادگیری بهتر و دقیق‌تر دانشجویان در فهم مفاهیم بالینی و تشخیص و درمان بیماری‌ها می‌کند. هدف از اجرای این مطالعه، بررسی نظر ات دانشجویان پزشکی در خصوص ارائه درس فیزیولوژی بالینی است.

روش‌ها: این مطالعه یک مطالعه اقدام پژوهی است. درس فیزیولوژی بالینی، برای اولین بار به صورت یک درس اختیاری از نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۷-۸۶ در لیست دروس دانشجویان پزشکی ترم ۴ دانشکده پزشکی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان قرار گرفت. نظرات دانشجویان نسبت به ارائه این درس بوسیله پرسشنامه ای محقق ساخته توسط پژوهشگر بررسی شد با استفاده از نرم افزار SPSS و آزمون‌های آمار توصیفی (میانگین و انحراف معیار) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: میانگین و انحراف معیار کل پرسشنامه ۴۸/۱۸±۰/۳۸ است که نشان‌دهنده نظرات مثبت دانشجویان نسبت به ارائه درس فیزیولوژی بالینی بود. میانگین و انحراف معیار نمره رضایت دانشجویان از ارائه این درس هم ۹/۵۳±۰/۴۶ بود که نشان دهنده رضایت بالای دانشجویان است.

بحث: با توجه به نتایج مطالعه و نگرش و علاقه بالای دانشجویان نسبت به درس فیزیولوژی بالینی، ارائه این درس به عنوان یکی از دروس اختیاری دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پیشنهاد می‌شود.

واژه‌های کلیدی: آموزش، ادغام، فیزیولوژی بالینی، دانشجویان پزشکی، نظرسنجی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی (ویژه‌نامه توسعه آموزش) / زمستان ۱۳۸۹؛ ۱۰(۵): ۶۰۲ تا۶۰۸

مقدمه

امروزه روش‌های متعددی جهت آموزش دانشجویان پزشکی وجود دارد(۱و۲). آموزش دروس علوم پایه همراه با آموزش مطالب بالینی، یکی از بهترین روش‌های یادگیری در دانشجویان پزشکی است و امروزه به روش‌های گوناگون تلاش بر این است که ارتباطی بین دانش علوم پایه پزشکی و بالینی برقرار گردد(۳و٤). اخیراً نیز بحث‌های ادغام یا Integration بین دروس پایه و بالینی مورد توجه دبیرخانه پزشکی عمومی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی نیز بوده و ادغام دوره‌های پیش بالینی وبالینی جزئی از اولویتهای آن دبیرخانه قرار گرفته است. از طرفی، دانشجویان نیز در اولویت‌های آموزشی خود به دنبال تجربه‌هایی هستند که به فهم جایگاه بالینی علوم پایه به آنهاکمک کند(۵).

اهمیت این ارتباط بین علوم پایه و بالینی زمانی بیشتر مشخص می‌شود که اغلب دانشجویان پزشکی در مقطع

* **نویسنده مسؤول:** دکتر مجید خزاعی (دانشیار)، گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
khazaei@med.mui.ac.ir

این مقاله در تاریخ ۸۹/۱۰/۱۶ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۹/۱۲/۱۹ اصلاح شده و در تاریخ ۸۹/۱۲/۲۲ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]

علوم پایه معتقدند که یادگیری این دروس نقش بسیار اندکی در مقاطع بعدی پزشکی مانند کارآموزی یا کارورزی خواهد داشت. این نوع تفکر که متأسفانه در بین دانشجویان پزشکی ما رواج دارد سبب می‌گردد که نه تنها دانشجویان به دروسی مثل فیزیولوژی اهمیت کمتری دهند بلکه حتی در صورت کسب نمرات خوب در امتحانات این دروس، هدف اصلی که همان یادگیری اصول و پایه بسیاری از بیماری‌ها است نیز برآورده نشود. بدیهی است زمانی که دانشجو بحث خاصی از یک مبحث فیزیولوژی را در کلاس می‌آموزد اگر بداند این مبحث چه کاربردی در یادگیری فیزیوپاتولوژی، تشخیص یا درمان یک بیماری در آینده خواهد داشت قطعاً علاقه‌مندی بیشتری در فراگیری آن مطلب از خود نشان خواهد داد و نکته مهم اینکه این یادگیری عمیق‌تر خواهد بود(۲و٦و۷).

روش‌های فعلی و رایج آموزش دانشجویان پزشکی عموماً به صورتی است که دانشجویان به مدت ٥ ترم علوم پایه صرفاً به یادگیری مطالب تئوری دروس می‌پردازند بدون اینکه کاربرد بالینی آنها را فراگیرند یا حداقل با آن آشنا شوند(۸) اما با توجه به شیوه‌های جدید آموزش پزشکی در دهه‌های اخیر، رویکرد جدیدی نسبت به تجربه بالینی زودرس ایجاد کرده است و اعتقاد بر یادگیری همزمان مطالب تئوری و بالینی است(٤،۲). لذا امروزه تعدادی از دانشکده‌های پزشکی، با ادغام دروس به صورت افقی یا عمودی اشکال مختلف طرح مباحث بالینی در سال‌های اولیه تحصیل پزشکی را تجربه نمودند و بدین ترتیب برنامه‌هایی مثل تجارب زودرس بالینی برای دانشجویان پزشکی سال‌های ابتدایی تحصیل در دوره پزشکی به شکل فزاینده‌ای گسترش یافت(۹و۱۰).

با توجه به اهمیت درس فیزیولوژی در فهم اصول پاتوفیزیولوژی بیماری‌ها، در این مطالعه، برای اولین بار درس فیزیولوژی بالینی را جهت دانشجویان پزشکی در دوره علوم پایه پیشنهاد شده است تا با ارائه این درس بتوانیم خلا ارتباط بین مفاهیم پایه و بالینی را در درس فیزیولوژی برطرف نماییم. هدف این مطالعه بررسی نظرات دانشجویان پزشکی در خصوص اجرای درس فیزیولوژی بالینی در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه اقدام پژوهی است که در نیمسال دوم سال تحصیلی ۸۷-۸٦ در دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. در سال ۱۳۸٦ پس از پیشنهاد سرفصل‌ها و طرح درس مرتبط با درس فیزیوژی بالینی از سوی استاد درس به دانشکده پزشکی و طی مراحل مختلف کارشناسی در دانشکده پزشکی و نهایتاً معاونت آموزشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، این درس مورد تأیید دانشگاه قرار گرفت و به عنوان یک درس جدید در لیست دروس علوم پایه دانشجویان پزشکی قرار گرفت. این درس از نیمسال دوم سال تحصیلی۸۷-۸٦ به عنوان یک درس انتخابی در لیست دروس ارائه شده جهت دانشجویان ترم ٤ پزشکی قرار گرفت و دانشجویان پزشکی ترم ٤ به صورت اختیاری این درس را انتخاب می‌کردند. درس فیزیولوژی بالینی درسی، ۲ واحدی شامل ۱۷ جلسه است و به معرفی مباحث مختلف فیزیولوژی و بیماری‌های مرتبط با آن می‌پردازد. دانشجویانی مجاز به انتخاب درس فیزیولوژی بالینی بودند که دروس فیزیولوژی ۱، آناتومی و بافت‌شناسی را گذرانده باشند.

شیوه تدریس در کلاس بدین شکل بود که در ابتدای هر جلسه، خلاصه از مطالبی که در طول جلسه بحث می‌گردد ارائه می‌شد. این مطالب با مرور دانش فیزیولوژی (که دانشجویان در ترم‌های قبل آن را فرا گرفته‌اند) آغاز می‌شد و در ادامه حین ارائه آن مطالب و پس از تفهیم بیشتر مطالب فیزیولوژی با دید کاربردی، به مطالب بالینی و Caseها پرداخته می‌شد. انتخاب نوع مباحث در یک نظرسنجی از تعدادی از دانشجویان دوره علوم پایه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]

به دست آمد و با توجه به تجربه پژوهشگر در دوره پزشکی، از میان مطالب پیشنهادی، Caseها و بیماری‌هایی انتخاب شدند که هم شایع بوده و هم بتوان در قالب آن اصول فیزیولوژی را مرور نمود. علاوه بر این ها از تجربه و راهنمایی پزشکانی که دارای مدرک Ph.D فیزیولوژی بودند و در گروه فیزیولوژی مشغول به کار بودند نیز استفاده شد. در طول ترم‌های اجرای این برنامه درسی، از اساتید بالینی نیز دعوت شد تا در برخی مباحث تجربیات عملی خود را در اختیار دانشجویان قرار دهند و دانشجویان نیز پاسخ هرگونه سؤال بالینی را مستقیماً از زبان متخصصین آن رشته دریافت کنند.

نظرات دانشجویان درباره ارائه این درس، توسط یک پرسشنامه ۱۱ سؤالی پژوهشگر ساخته که توسط مدرس درس تهیه شده بود انجام گرفت قبل از نظرسنجی روایی پرسشنامه با مشاوره با اساتید آموزشی و فیزیولوژی و پایایی پرسشنامه در یک مطالعه پایلوت بر روی ۲۰ دانشجوی پزشکی مورد ارزیابی و تأیید قرار گرفت (ضریب همبستگی=۰/۹۰). در پایان ترم، پرسشنامه‌ها در کلاس بین تمام دانشجویان پزشکی ترم چهار (۵۲ نفر) توسط پژوهشگر توزیع شد و پس از پر شدن جمع‌آوری گشت.

سؤالات پرسشنامه عمدتاً در حول محورهای علاقه‌مندی دانشجویان به درس فیزیولوژی، نگرش آنها به این درس به عنوان یک درس ضروری برای آینده پزشکی و نحوه تدریس استاد و شرایط برگزاری کلاس بود. مقیاس پرسشنامه، مقیاس لیکرت پنج درجه‌ای بود و شیوه نمره‌دهی برای گزینه‌ها به این صورت بود: کاملاً مخالفم (نمره ۱)، مخالفم (نمره ۲)، نظری ندارم (نمره ۳)، موافقم (نمره ٤) و کاملاً موافقم (نمره ٥). میانگین نمره بالاتر از ۳ برای هر گزینه نشان‌دهنده نظر مثبت و میانگین کمتر از ۳ نشان‌دهنده نظر منفی دانشجویان نسبت به آن گزینه بود. در بخش پایانی پرسشنامه از دانشجویان خواسته شد رضایت کلی خود را از ارائه این درس از ۰ تا ۱۰نمره دهند. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS-16 استفاده و نتایج به صورت میانگین و انحراف معیار ارائه گردید.

نتایج

پرسشنامه‌ها در پایان آخرین جلسه تدریس توزیع شد و پس از تکمیل جمع‌آوری گردید. از تعداد ۵۲ پرسشنامه توزیع شده به کلیه پرسشنامه‌ها پاسخ داده شد. (میزان پاسخ‌دهی=۱۰۰٪). میانگین و انحراف معیار نمرات نظرات دانشجوبان نسبت به ارائه درس فیزیولوژی بالینی در جدول ۱ ارائه شده است. با توجه به این جدول و با توجه به این که میانگین نمرات دانشجویان در کلیه موارد بالاتر از نقطه برش (نمره ۳) می‌باشد مشخص می‌شود که دانشجویان نظر مثبتی نسبت به ارائه درس فیزیولوژی بالینی دارند. با توجه به جدول ۱ همچنین مشخص می‌شود که با اختلاف اندکی بالاترین میانگین نمره مربوط به گزینه «جو کلاس به نحوی بود که به حضور در آن ترغیب می‌شدم» بود و پایین‌ترین میانگین مربوط به گزینه «احساس می‌کردم هر پرسشی را که می‌خواستم مطرح نمایم» بود میانگین و انحراف معیار نمره کل پرسشنامه ٤٨/١٨±٠/٣٨ بود.

میانگین و انحراف معیار نمره میزان رضایت دانشجویان ٩/٥٣±٠/٤٦ است که نشان‌دهنده رضایت بالای دانشجویان نسبت به ارائه این درس می‌باشد.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]

جدول۱: میانگین و انحراف معیار نظرات دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در خصوص ارائه درس فیزیولوژی بالینی

نظرات دانشجو	میانگین و انحراف معیار
در این درس بر یادگیری دراز مدت بیشتر از یادگیری کوتاه مدت تأکید می‌شد.	٤/١٣±٠/١٢
احساس می‌کنم اطلاعات کسب شده از این درس توانست مرا برای انجام مسؤولیت‌های شغلی آینده‌ام آماده‌تر نماید.	٤/٤٦±٠/١١
انگیزه من برای یادگیری بهتر دروس علوم پایه بیشتر شد.	٤/١٩±٠/١٥
نحوه ارائه درس مرا ترغیب می‌کرد که فراگیر فعال باشم.	٤/٥١±٠/٢٢
اهمیت درس فیزیولوژی در آینده پزشکی من بیشتر شد.	٤/٤٥±٠/١٤
جو کلاس به نحوی بود که به حضور در آن ترغیب می‌شدم.	٤/٦٢±٠/٣٧
از جلسات درس به خوبی استفاده کردم.	٤/٥٨±٠/٠٨
نحوه تدریس و ارائه درس برای دانشجو ترغیب‌کننده بود.	٤/٥٩±٠/٢٠
اهداف یادگیری این دوره برای من کاملاً روشن بود.	٤/٤٨±٠/١٤
احساس می‌کردم هر پرسشی را که می‌خواستم مطرح نمایم.	٤/٠٣±٠/٣٥
نحوه ارائه درس طوری بود که دانشجو بتواند در کلاس مشارکت فعال داشته باشد.	٤/١٨±٠/١٨
پرسشنامه	٤٨/١٨±٠/٣٨

بحث

هدف این مطالعه معرفی درس فیزیولوژی بالینی به عنوان یکی از دروس علوم پایه جهت دانشجویان پزشکی و نظرسنجی از دانشجویان در خصوص ارائه و تدریس این درس در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود. نتایج نشان داد نظرات دانشجویان نسبت به ارائه ی این درس مثبت است.

در درس فیزیولوژی بالینی، عمدتاً به مباحث بالینی مرتبط با هر بحث فیزیولوژی پرداخته می‌شود که مغایر با روش‌های فعلی و رایج آموزش دانشجویان پزشکی است که دانشجویان صرفاً به یادگیری مطالب تئوری دروس می‌پردازند بدون این که کاربرد بالینی آنها را فراگیرند یا

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]

حداقل با آن آشنا شوند(۸). نتایج این مطالعه نشان‌دهنده نگرش مثبت دانشجویان پزشکی از ارئه این درس می‌باشد که حداقل بخشی از آن به ادغام مطالب علوم پایه و بالینی بر می‌گردد. ادغام دروس علوم پایه و بالینی یکی از شیوه‌های جدید آموزش پزشکی دردهه‌های اخیر است. امروزه اعتقاد بر یادگیری همزمان مطالب تئوری و بالینی می‌باشد (۲و٤).

از طرف دیگر نتایج نشان می‌دهد که نگرش دانشجویان به درس فیزیولوژی به عنوان یک درس ضروری و مهم از نمره بالایی برخوردار است. امروزه جهت تغییر در نگرش دانشجویان به دروس علوم پایه، تعدادی از دانشکده‌های پزشکی با ادغام دروس به صورت افقی یا عمودی اشکال مختلف مباحث بالینی را درسال‌های اولیه تحصیل پزشکی تجربه نمودند. همچنین برنامه‌هایی مثل تجارب زودرس بالینی برای دانشجویان پزشکی سال‌های ابتدایی تحصیل در دوره پزشکی در دانشگاه‌های مختلف به شکل فزاینده‌ای گسترش یافت(۹و۱۰).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که ارائه این درس با علاقه بالای دانشجویان پزشکی همراه بوده و توانسته است علاقه دانشجویان را به سوی خود جذب نماید. این در حالی است که سؤالات درس فیزیولوژی بالینی عمدتاً به صورت تشریحی است در حالی که اغلب دانشجویان ما در دوره علوم پایه عادت به امتحانات تستی دارند. همچنین تعداد بسیار زیادی دانشجو هم در طول جلسات و هم قبل و پس از کلاس، سؤالات متعدد فیزیولوژی پایه و بالینی مطرح می‌کنند در حالی که این امر کمتر در کلاس‌های عادی دوره علوم پایه مشاهده می‌گردد. به نظر می‌رسد کاربردی بودن مطالب تدریس شده در درس و استفاده از نکات بالینی و نمونه‌های بیماری‌های شایع یکی از مهم‌ترین دلایل افزایش علاقه دانشجویان به این درس باشد. به هر حال باید در نظر داشت با توجه به نوع مطالعه که یک مطالعه اقدام پژوهی است. نتایج این مطالعه را نمی‌توان به طور قطع برای دانشجویان و یا دروس دیگر تعمیم داد.

از آنجایی که این مطالعه و ارائه درس فیزیولوژی بالینی برای اولین بار در ایران ارائه می‌شد و تاکنون هیچ تجربه یا پیش زمینه‌ای در این مورد وجود نداشت تا بتوان از آن در بهبود کیفی کار بهره جست، انجام این مطالعه با مشکلاتی روبرو بود. یکی از مشکلات موجود، عدم وجود منابع معتبر بود که مقایسه مطالعه ما را با دیگر مطالعات مشابه محدود می‌کرد. عدم وجود دسترسی به منابع لازم جهت تدریس و لزوم ارائه و طرح Caseهای جدید و تغییر در آن در هر ترم یا سال تحصیلی که مستلزم مطالعه و صرف وقت زیادی بود نیز از دیگر مشکلات انجام این پژوهش بود. با توجه به نوع مطالعه و محدود بودن آن به دانشجویان پزشکی دانشجویان علوم پزشکی اصفهان، عدم تعمیم‌پذیری آن، به عنوان یکی از محدودیت‌های مطالعه می‌باشد.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج مطالعه به نظر می‌رسد، دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان نظرات مثبتی نسبت به ارائه درس فیزیولوژی بالینی دارند و به عقیده آنها این درس توانسته است ارتباط بهتری بین مطالب فیزیولوژی پایه و بالینی برقرار نماید. بنابر این ارائه این درس در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان پیشنهاد می‌شود. امید است بتوان با افزایش کیفیت ارائه این درس و دروس مشابه و افزایش انگیزه در دانشجویان علوم پایه، به یادگیری عمقی‌تر مطالب فیزیولوژی به دانشجویان کمک نمود.

قدردانی

بدین وسیله از معاونت آموزشی دانشکده پزشکی و دانشگاه علوم پزشکی اصفهان جهت اجرای هر چه بهتر این درس قدردانی می‌نمایم.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]

منابع

1. Amini N, Zamani BE, Abedini Y. [Medical student's learning style]. Iranian Journal of Medical Eduacation. 2010; 10[2] :141-146 .[Persian]
2. Adibi Iman , Kiania M. [What Are the Objectives of Early Clinical Exposure]? Iranian Journal of Medical Education. 2005; 5[2] 7-13. [Persian]
3. Azizi F. [Medical education: mission, vision and challenges].Tehran: Ministry of health and medical education; 2003 .[Persian]
4. Wood D. [The future of basic science in undergraduate medical education]. proceeding of the 6th annual meeting of the association of medical science educator Mexico; 2002 .
5. Lubetkin EI, Schmidt H, Charon R. [Risks and benefits of early clinical exposure]. Acad Med. 1999 Nov; 74(11): 1153.
6. Bowers B, McCarthy D. [Developing analytic thinking skills in early undergraduate education]. J Nurs Educ. 1993 Mar;32(3): 107-14.
7. Duban S, Mennin S, Waterman R, Lucero S, Stubbs A, Vanderwagen C, Kaufman A. [Teaching clinical skills to pre-clinical medical students: integration with basic science learning]. Med Educ. 1982 Jul; 16(4):183-7
8. Littlewood S, Ypinazar V, Margolis SA, Scherpbier A, Spencer J, Dornan T. [Early practical experience and the social responsiveness of clinical education: systematic review]. BMJ. 2005 Aug 13; 331(7513):391.
9. General Medical Council. Tomorrow's Doctors. 2nd edition. London: GMC; 2002 .
10. Dahle LO, Brynhildsen J, Behrbohm Fallsberg M, Rundquist I, Hammar M. [Pros and cons of vertical integration between clinical medicine and basic science within a problem-based undergraduate medical curriculum: examples and experiences from Linköping, Sweden]. Med Teach. 2002 May; 24(3):280-5.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]

Medical Students' Viewpoints toward Clinical Physiology Presentation in Isfahan University of Medical Sciences

Majid Khazaei

Abstract

Introduction: *To make association between basic sciences and clinical courses of medicine is an established essential, which highly contributes to a better and more accurate learning of clinical concepts and disease diagnosis and therapy among students. This study investigated medical students' viewpoints toward presentation of clinical physiology lesson.*

Methods: *In this action research, clinical physiology was presented for the first time as an optional course during the first semester of 2007-2008 academic years in the list of courses for medical students of 4th semester in Isfahan University of Medical sciences. Students' viewpoints toward presentation of this course were evaluated through a researcher-made questionnaire. Data was analyzed by SPSS software using descriptive statistics (mean and standard deviation).*

Results: *Total mean score and standard deviation of questionnaire is 48.18±0.38 which shows students' positive attitude toward presentation of clinical physiology course. Mean score and standard deviation of students' satisfaction with presentation of this course was 9.53±0.46, which shows their approval.*

Conclusion: *regarding the findings of the study, positive attitude of the students, and their interest to clinical physiology, it is recommended to present this course to students as an optional module in Isfahan University of Medical Sciences.*

Keywords: Education, integration, clinical physiology, medical students, viewpoint.

Address

(✉) Associate Professor, Department of Physiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. E-mail: khazaei@med.mui.ac.ir

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-02-03]