آموزش هماهنگ معاینه فیزیکی و آناتومی تنه به دانشجویان پزشکی سال دوم

ایمان ادیبی، نسیبه حسنی، شهره صدرارحامی، وحید عشوریون، علی‌رضا منجمی

چکیده

مقدمه: امروزه، رویکردی جهانی در زمینه آموزش همزمان آناتومی و مهارت‌های بالینی در دوره آموزش پزشکی وجود دارد. این طرح با هدف اثر آموزش درس آناتومی تنه همزمان با معاینات فیزیکی بر دانش آناتومی و نگرش دانشجویان سال دوم نسبت به این نوع فراگیری آناتومی طراحی شد.

روش‌ها: یک مطالعه نیمه تجربی روی ۳۹ نفر دانشجویان پزشکی سال دوم در نیم‌سال تحصیلی ۸۴-۸۳ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفت. دانشجویان علاقه‌مند به صورت تصادفی در دو گروه تجربی (آموزش معاینه فیزیکی) و شاهد (جلسات بحث مورد) تقسیم‌بندی شدند. آموزش در هر دو گروه در قالب گروه‌های کوچک توسط پزشک عمومی انجام می‌گرفت. اثر دوره بر نگرش دانشجویان گروه تجربی توسط پرسشنامه پایا و روا ارزیابی شد. دو گروه از نظر نمرات تئوری و عملی آناتومی تنه به وسیله آزمون t-student مقایسه شدند.

نتایج: سی و هفت نفر (۹۵ درصد) تا پایان دوره حضور داشتند. میانگین و انحراف معیار نمره آناتومی نظری دانشجویان گروه تجربی ۶/۳±۴۶/۶ و در گروه شاهد ۶±۴۱/۴ از کل نمره ۶۵ بود. تفاوت معنی‌داری بین نمره آناتومی عملی دو گروه یافت نشد. آلفای کرونباخ پرسشنامه نگرش‌سنج ۰/۹۴ و میانگین و انحراف معیار نمره نگرش کل دانشجویان گروه تجربی ۰/۸±۳/۴۸ از نمره ۵ بود. هشتاد و یک و سه دهم درصد از شرکت‌کنندگان اعتقاد داشتند که این دوره باعث شد در مطالعه آناتومی به کاربرد بالینی مطالب بیشتر دقت کنند، ۷۵ درصد معتقد بودند یادآوری مطالب در این روش، آسان‌تر از روش معمول تدریس آناتومی است.

نتیجه‌گیری: آموزش همزمان مهارت‌های معاینه فیزیکی همراه با درس آناتومی، یادگیری آن را تسهیل می‌کند. از طرفی، علاقه‌مندی دانشجویان به یادگیری آناتومی را افزایش می‌دهد.

واژه‌های کلیدی: آناتومی، معاینه فیزیکی، آموزش، نگرش، دانشجویان پزشکی.

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / بهار و تابستان ۱۳۸۵؛ ۶(۱): ۷ تا ۱۴

مقدمه

علم آناتومی که در آن دانشجویان با واژه‌های اولیه زبان پزشکی آشنا می‌شوند، برای اغلب آنها یادآور آموزش مطالبی در مورد استخوان‌های بی‌جان و تشریح قسمت‌های مختلف یک جسد است(۱و۲). در این روش، دانشجویان مجبورند حجم وسیعی از اطلاعات را به ذهن بسپارند در حالی که مطمئن‌اند در چند هفته بعد، اغلب آنها را فراموش خواهند کرد(۳). شاید به همین دلیل، بعضی از صاحب‌نظران آموزش پزشکی گفته‌اند:

آدرس مکاتبه. ایمان ادیبی (دانشجوی پزشکی)، کمیته پژوهش‌های دانشجویی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، خیابان هزارجریب، اصفهان. E-mail: i_adibi@med.mui.ac.ir

نسیبه حسنی و شهره صدرارحامی، دانشجویان پزشکی و عضو کمیته پژوهش‌های دانشجویان، دکتر وحید عشوریون، مدیر ICM و دکتر علی‌رضا منجمی، آموزشیار ICM دانشگاه علوم پزشکی اصفهان.

هزینه‌های این طرح از طرف مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی پرداخت شده است.

این مقاله در تاریخ ۸۴/۹/۲۷ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۸۵/۱/۲۳ اصلاح شده و در تاریخ ۸۵/۲/۵ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

«آناتومی قدیم مرد» و مفاهیمی نظیر«درکلاس‌های درس شرکت کنید» یا «کتاب بخوانید» به سرعت کهنه و قدیمی شده است(۱).

ماهیت آموزش آناتومی در دهه‌های اخیر، تغییر کرده است که این تغییر ناشی از دو واقعیت است : اول شیوه فراگیری کاملاً متفاوت نسل جدید و دیگری پیشرفت‌های عمده‌ای که در تصویربرداری‌های پزشکی حاصل شده است. در این شرایط برگزاری کلاس‌ها به شیوه سنتی یا استفاده از اسلاید یا وسایل کمک آموزشی، دیگر پاسخ درستی به این تغییر نیست(۳). در واقع، آموزش علوم پایه به شیوه سخنرانی باید به گونه‌ای باشد که دانشجویان ارتباط مطالب با حرفه پزشکی و کاربرد آنها در عملکرد بالینی را به روشنی درک کنند(٤). اگر دانشجویان نتوانند ساختارهای آناتومیک و نحوه کارکرد آنها را در یک فرد سالم و زنده مشاهده کنند، آموزش آناتومی هیچ ارزشی نخواهد داشت(۳).

از طرفی، ناتوانی دانشجویان در به خاطر سپردن تمام مطالب، انگیزه کم آنها برای یادگیری دروس علوم پایه و عدم توانایی آنها در بکار گرفتن آموخته‌های بالینی، از جمله انجام معاینات فیزیکی، همگی حاکی از مشکلات موجود در روش مرسوم است(٥).

مهارت انجام معاینات فیزیکی از عوامل کلیدی مؤثر در عملکرد یک پزشک و منوط به داشتن دانشی عمیق در زمینه آناتومی است(٦). دانشجویان باید اطلاعات پایه نظیر آناتومی را با یافته‌های بالینی ارتباط دهند تا بتوانند بر بالین بیمار بطور مؤثر از آنها استفاده کنند(۷). مطالعات نشان داده‌اند که آموزش همزمان آناتومی و معاینه فیزیکی به همراه استفاده از رایانه اسکن توموگرافی (CT Scan)، ام آر ای (Magnetic Resonance Imaging-MRI) و گرافی (X-Ray) سبب فهم بهتر درس آناتومی، یادگیری پایدارتر، تشویق دانشجویان به یادگیری خودمحور، آگاهی آنها به نقش دانش آناتومی در تفسیر موارد پاراکلینیک و اهمیت آن در طبابت روزانه پزشک می‌شود(٦و۸).

در حال حاضر، رویکردی جهانی در زمینه لزوم آموزش همزمان آناتومی و مهارت‌های بالینی در دوره آموزش پزشکی وجود دارد(۹). آشنایی زودهنگام با مهارت‌های بالینی در نظام آموزش پزشکی، از نکات برجسته‌ایست که در بیانیه پزشکان فردا، که توسط شورای پزشکی عمومی (General Medical Council) انتشار می‌یابد، به آن اشاره شده است(۱۰). از طرفی، با توجه به گزارش‌های متعدد در مورد افسردگی، نبود انگیزه و نگرش منفی نسبت به پزشکی در دانشجویان ما، اغلب دانشجویان از یادگیری مهارت‌های بالینی در سال‌های اول تحصیل استقبال کرده و آن را عامل افزایش انگیزه و احساس لذت از تحصیل در رشته پزشکی عنوان کرده‌اند(۱۱و۱۲).

متخصصین معتقدند این شیوه به افزایش دانش آناتومی، انگیزه‌های تحصیلی دانشجویان و ارتقای عملکرد بالینی آنها در سال‌های بعد منجر می‌شود(۱۳،۷،٦و١٤). در حالی که در روش معمول آموزش آناتومی در دانشگاه‌های ما، به این امر توجهی نشده است. به منظور شناخت اثرات ارائه همزمان معاینه فیزیکی با درس آناتومی، این مطالعه با هدف تعیین اثر آموزش معاینه فیزیکی همزمان با درس آناتومی تنه بر دانش آناتومی دانشجویان سال دوم و تعیین نگرش آنها نسبت به فراگیری آناتومی با این شیوه آموزشی انجام گرفته است.

روش‌ها

یک مطالعه نیمه تجربی، به صورت بعد از آموزش (post test) دو گروهی، با جمعیت هدف دانشجویان پزشکی سال دوم در نیم‌سال تحصیلی ۸٤-۸۳ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان صورت گرفت. از دانشجویان علاقه‌مند به شرکت در دوره‌های آموزش بالینی که در نیم‌سال تحصیلی ۸٤- ۸۳ دروس آناتومی تنه و فیزیولوژی یک را انتخاب کرده بودند، ثبت نام به عمل آمد. پس از آن، ۳۹ دانشجوی ثبت نام نموده به صورت تصادفی در دو گروه تجربی (آموزش معاینه فیزیکی ۲۰ نفر) و شاهد (جلسات بحث مورد ۱۹ نفر) تقسیم‌بندی شدند. برای کاهش اثر جنسیت دانشجویان در نتایج طرح، تقسیم در هر گروه جنسی بطور جداگانه انجام شد.

آموزش در هر دو گروه در قالب گروه‌های کوچک توسط پزشک عمومی (آموزیار) انجام می‌گرفت. در قسمت‌های مختلف، برای تکمیل آموزش‌ها و افزایش تجربه عملی دانشجویان، از چهار نفر دانشجوی دوره بالینی به عنوان گروه‌یار استفاده شد. قبل از برگزاری کلاس‌ها، مجریان و همکاران طرح طی جلسه توجیهی، برنامه کار هر گروه را برای دانشجویان شرکت‌کننده توضیح دادند و طرح درس کل دوره آموزشی شامل عناوین، اهداف و پیش‌نیازهای هر جلسه در اختیار آنها قرار گرفت. در جلسه جداگانه‌ای، اهداف، محتوا و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

روش اجرای طرح برای آموزیاران و گروه‌یاران تشریح شد تا از یکسان بودن آموزش در همه گروه‌ها، اطمینان حاصل شود.

محتوی آموزش در گروه تجربی براساس درس آموزش معاینه فیزیکی دوره آشنایی با مقدمات بالینی (Introduction to Clinical Medicine-ICM) دانشکده پزشکی طراحی شده و شامل ۵ جلسه دو ساعته با عناوینی از قبیل: معاینه قلب، معاینه توراکس و ریه، معاینه شکم، آسیت، کبد، معاینه کلیه- آئورت- طحال، معاینه پستان- پروستات- رکتوم بود. این عناوین با توجه به عناوین جلسات آموزش تئوری آناتومی تنه انتخاب شده بود. دانشجویان شرکت‌کننده در طرح، مانند سایرین، در تمام جلسات درس آناتومی تنه و تشریح (آناتومی عملی)نیز شرکت می‌کردند.

اهداف آموزشی هر جلسه بطور جداگانه در اختیار آموزیاران و گروه‌یاران قرار گرفته بود. اهداف کلی آموزش‌ها شامل موارد زیر بود:

در حیطه دانش، با آناتومی سطحی قسمت‌های مختلف آشنا شوند، موارد طبیعی ساختارهای مختلف آناتومیک را بشناسند، مجاورت‌ها و سایر مفاهیم آناتومیک تدریس شده در کلاس‌ها را شرح دهند، و با کاربرد آموزش‌های آناتومی مختلف در عملکرد بالینی آشنا شوند.

در حیطه نگرش، به اهمیت فهم آناتومی در کلینیک پی ببرند، به یادگیری علوم پایه به ویژه آناتومی علاقه‌مندتر شوند، به اهمیت رویکرد بالینی در مطالعه درس آناتومی واقف شوند.

در حیطه عملکرد، بتوانند معاینات فیزیکی مرتبط با درس آناتومی را انجام دهند.

طی هماهنگی‌های انجام شده با دفتر ICM، کلاس‌های معاینه فیزیکی در محل مرکز یادگیری مهارت‌های بالینی بیمارستان الزهرا برگزار شد. دانشجویان در قالب گروه‌های شش یا هفت نفره، زیر نظر یک آموزیار آموزش دیدند. آموزیاران پزشکان عمومی بودند که توسط دفترICM برای آموزش معاینه فیزیکی تربیت شده و به عنوان مدرس در این دفتر مشغول به کار شده بودند.

قبل از هر جلسه، دانشجویان موظف بودند مطالب نظری پیش‌نیاز هر جلسه را از روی منابع مربوطه (آموزش مهارت‌های بالینی باربارا بیتز (Barbara Bates) مطالعه کنند بطوری که در ابتدای هر جلسه، به مرور اطلاعات نظری مورد نیاز می‌پرداختند. سپس آموزیار مراحل معاینه (مشاهده، سمع، لمس، دق) را روی یکی از دانشجویان یا مولاژهای موجود آموزش می‌داد. در ادامه، دانشجویان زیر نظر پزشک عمومی (آموزیار) به تمرین عملی می‌پرداختند. در ابتدای هر جلسه، آموزیار با مرور مهارت‌های جلسه قبل، از توانایی دانشجویان برای انجام مطلوب آنها اطمینان حاصل می کرد.

همچنین، یک جلسه با موضوع آشنایی با گرافی و سی تی اسکن قفسه سینه و شکم در محیط بیمارستان برگزار شد. در این جلسه، یک نفر کارورز، کاربردها و خصوصیات عمومی هر روش تصویربرداری را به دانشجویان آموزش می‌داد و دانشجویان به بررسی ساختارهای آناتومیک مختلف در رادیوگرافی و سی تی اسکن بیماران واقعی می‌پرداختند.

قابل ذکر است ساعات کلاس‌ها بر طبق زمان پیشنهادی دفتر مقدمات پزشکی بالینی (ICM) و وقت آزاد دانشجویان و زمان تدریس هر مطلب در طرح درس آناتومی تئوری برنامه‌ریزی گردید. ترتیب جلسات براساس طرح درس آناتومی تنه طراحی و هر جلسه معاینه فیزیکی با جلسات مربوط در طرح درس آناتومی با فاصله حداقل دو روز و حداکثر یک هفته برگزار می‌شد. در ضمن، دانشجویان می‌توانستند به کمک یک نفر گروه‌یار، طی گردش در بخش‌های بیمارستان، حین مشاهده معاینات فیزیکی که توسط گروه‌یاران انجام می‌گرفت، بخش‌هایی از این فرآیند را هم تجربه کنند. گروه‌یاران از بین دانشجویان دوره بالینی علاقه‌مند انتخاب شده بودند.

با توجه به اینکه دانشجویان گروه شاهد در ابتدا با هدف شرکت در دوره‌های آموزش بالینی در طرح شرکت کرده بودند، صرفاً به منظور اقدام براساس علاقه آنها، دورهٔ آموزشی شامل ۳ جلسه ۲/۵ ساعته بحث موردی طراحی شد. دانشجویان در این بخش به گروه‌های کوچک ٦ تا ۷ نفره تقسیم شدند. برای هر گروه شاهد نیز یک آموزیار و یک گروه‌یار در نظر گرفته شد. محتوای این دوره بر طبق درس فیزیولوژی طراحی شده بود. هر جلسه، بحث در مورد شرح حال و علائم بالینی یکی از بیماری‌های شایعی بود که دانشجویان با مباحث تئوری آن در درس فیزیولوژی آشنا شده بودند. موضوع هر جلسه و طراحی مطالب توسط متخصصین

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

طراحی مورد (case) در علوم پایه صورت گرفت و پیرامون فیزیولوژی قلب، فیزیولوژی عضله، فیزیولوژی تنفس بود.

برای برگزاری کلاس‌ها در گروه شاهد، قبل از هر جلسه، موضوع جلسه در اختیار دانشجویان قرار می‌گرفت تا دانشجویان بتوانند مطالب تئوری تدریس شده مربوطه را مطالعه کنند. سپس در ابتدای هر جلسه، آموزیار علائم بالینی بیماری مربوط به دستگاه مورد نظر را برای دانشجویان ارائه و دانشجویان در مورد فرآیند فیزیولوژی مربوط به هر نشانه بحث و تبادل اطلاعات می‌کردند. در انتهای هر جلسه، اعضای گروه به کمک آموزیار خود به یک نتیجه واحد هدایت می‌شدند. زمان کلاس‌ها براساس وقت آزاد دانشجویان برنامه‌ریزی شد و به فاصله دو روز یا حداکثر یک هفته بعد از ارائه مطالب تئوری فیزیولوژی تنظیم گردید. این جلسات در مرکز مهارت‌های بالینی مرکز پزشکی الزهرا برگزار می‌شد. در ضمن گروه‌یاران (دانشجویان دوره بالینی) موظف بودند دانشجویان را بر بالین بیماری با علائم مشابه مورد بحث برده تا بتوانند این علائم را مشاهده کنند.

ماهیت آموزش در هر دو گروه مبتنی بر ادغام آموزش‌های پایه و بالینی و هماهنگ با دروس تئوری دانشجویان انتخاب شده بود. هر دو گروه توسط پزشکان عمومی و در قالب گروه‌های کوچک آموزش دیدند. به منظور کاهش احتمال تورش انتخاب و حذف عامل انگیزش اولیه، دانشجویان هر دو گروه به صورت داوطلب و از بین علاقه‌مندان به آموزش‌های بالینی انتخاب شدند. نگرش دانشجویان گروه تجربی توسط یک پرسشنامه ۱۸ سؤالی با مقیاس لیکرت (۱=کاملاً مخالفم تا ۵=کاملاً موافقم) شامل: حیطه فراگیری آناتومی (۷ سؤال)، تحصیل در رشته پزشکی (٦ سؤال) و اثربخشی کل دوره (۵ سؤال) و به شیوه جمع اجرا ارزیابی شد. عباراتی که دارای بیشترین درصد موافقت بودند، گزارش گردیدند.

روایی پرسشنامه به صورت صوری و محتوایی تأیید شد. در پایان، ضریب پایایی آلفای کرونباخ، محاسبه و گزارش شد.

همه دانشجویان در آزمون آناتومی نظری که توسط گروه علوم تشریحی دانشکده پزشکی بطور معمول برگزار می‌شد، شرکت کردند. این آزمون به صورت چهار گزینه‌ای و حاوی ٦۵ سؤال بود.

در پایان مطالعه، گروه تجربی و شاهد از نظر نمرات درس نظری و عملی آناتومی تنه با آزمون t-student در نرم‌افزار SPSS-10 مقایسه شدند. میانگین و انحراف معیار نمرات درس تئوری و عملی آناتومی تنه و میانگین و انحراف معیار نمره نگرش در هر حیطه به تفکیک و نیز میانگین نمره نگرش کلی افراد محاسبه شد.

نتایج

سی و نه نفر از دانشجویان سال دوم پزشکی در جلسه توجیهی ابتدایی شرکت نمودند (۲۵ دختر، ١٤ پسر) که از این تعداد ۳۷ نفر (۲۵ دختر، ۱۲ پسر) تا پایان دوره حضور داشتند (۹۵ درصد). میانگین و انحراف معیار سنی دانشجویان ۲۰/٦±۰/۵ بود.

نمره آناتومی نظری دانشجویان گروه تجربی (٤٦/۳±٦/۳ از نمره ٦۰) بیش از دانشجویان گروه شاهد (٤١/٤±٦/۰ از نمره ٦۰) بود (t=۲/۳۰۸ و P=۰/۰٤)، حال آن که تفاوت معنی‌داری بین نمره آناتومی عملی (تشریح جسد) دو گروه با ۱۸/۹±۰/۸ و ۱۸/٤±۱/۵ از نمره ۲۰ یافت نشد.

آلفای کرونباخ برای پرسشنامه نگرش سنج برابر ۰/۹٤ محاسبه شد. میانگین و انحراف معیار نمره کل نگرش دانشجویان گروه مداخله ۳/٤۸±۰/۸ بود. میانگین و انحراف معیار نمره نگرش نسبت به اثر دوره بر فراگیری آناتومی و علاقه‌مندی به تحصیل در رشته پزشکی به ترتیب: ۳/۵٤±۰/٦۹ و ۳/۷۵±۰/۸۷ و میانگین نمره نگرش دانشجویان نسبت به اثر بخشی کل دوره برابر ۳/٦۰±۱/۱۲ از کل نمره ۵ بود.

هشتاد و یک و سه دهم درصد (۱۳ نفر) از شرکت کنندگان اعتقاد داشتند که این دوره باعث شد در مطالعه آناتومی، به کاربرد بالینی مطالب بیشتر دقت کنند. هفتاد و پنج درصد (۱۱ نفر) برگزاری طرح‌های مشابه برای سایر دروس علوم پایه را مفید دانستند و همین درصد از دانشجویان معتقد بودند که یادآوری مطالب در این روش، آسان‌تر از روش معمول تدریس آناتومی است ولی تنها ۱۸/۸ درصد شرکت‌کنندگان (۳ نفر) اذعان داشتند که در آینده در مورد مطالعه سایر دروس علوم پایه شخصاً این روش را به کار خواهند برد.

هیچ یک از دانشجویان با این جمله که «این دوره باعث شد نسبت به حضور در کلاس‌های درس آناتومی بی‌علاقه شوم» موافق نبودند. پنجاه و شش و سه دهم درصد (۹ نفر) بیان داشتند که این دوره باعث شد از مطالعه آناتومی بیشتر لذت ببرند. ۸۷/۵ درصد دانشجویان بر این باور بودند که شرکت در

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

این دوره، علاقه‌مندی آنها را نسبت به درس آناتومی افزایش داده است. همین تعداد گفته اند این روش از علاقه آنها به حضور در کلاسهای سنتی آموزش آناتومی نکاسته است. پنجاه و یک درصد از شرکت‌کنندگان معتقد بودند که این دوره باعث شد در طول ترم، بیشتر به مطالعه آناتومی بپردازند. هفتاد و پنج درصد افراد مورد مطالعه انجام طرح‌های مشابه را برای سایر دروس علوم پایه مفید می‌دانستند، اما درصد کمتری (۱۸/۸) از آنها شخصاً در آینده از این روش برای یادگیری سایر دروس استفاده خواهند کرد.

بحث

این دوره با هدف تعیین اثر آموزش همزمان مهارت معاینه فیزیکی و آناتومی تنه بر دانش و نگرش دانشجویان طراحی شده بود. با توجه به بیشتر بودن نمره درس آناتومی نظری دانشجویان گروه تجربی، می‌توان نتیجه گرفت که آموزش مهارت‌های بالینی و آشنایی با کاربرد درس آناتومی، یادگیری آن را تسهیل می‌کند و علاقه‌مندی دانشجویان به یادگیری آناتومی را افزایش می‌دهد. همان طور که لام (Lam) نشان داده است، در این روش، دانشجویان دانسته‌های آناتومی خود را بهتر از مطالب آموخته شده در کلاس درس به خاطر می‌آورند(۱۲). در کنار نتایج امتحان درس آناتومی، نظر شخصی دانشجویان در پایان دوره نیز مبین همین واقعیت بود.

علی‌رغم پیشرفت علم پزشکی و روش‌های تشخیصی-درمانی، هنوز هم مراقبت‌های مؤثر بالینی بر پایه دانش آناتومی نهاده شده است(۷و۱۳) و انجام معاینات فیزیکی صحیح و مؤثر، قویاً به دانش آناتومی دانشجویان بستگی دارد(۶تا۸و۱۵). نتایج این مطالعه نشان داد این دوره نه تنها بر دانش دانشجویان در زمینه آناتومی تأثیر خوبی داشته، بلکه بر نگرش دانشجویان نسبت به تحصیل در رشته پزشکی و مطالعه درس آناتومی نیز اثر مثبتی داشته است.

علاقه‌مندی دانشجویان نسبت به درس آناتومی و ادامه علاقه آنها برای حضور در کلاس‌های سنتی و مطالعه بیشتر در دانشجویان شرکت‌کننده، تعجب‌آور نیست، زیرا هیچ چیز به اندازه ارتباط دادن آناتومی با آینده پزشکی دانشجویان نمی‌تواند باعث شود که دانشجویان بیشتر به مطالعه آناتومی بپردازند(۸و۱۶) و تنها اسلایدها و سایر وسایل کمک آموزشی پاسخی مناسب به نیاز به تغییر در آموزش آناتومی نیستند(۳).

آموزش آناتومی همراه با مهارت‌های لازم برای پزشکان، نه تنها فرایند یادگیری را بهبود می‌بخشد، بلکه آنها را برای حرفه آینده‌شان نیز آماده می‌سازد. از طرفی، مطالعه انجام شده در دانشگاه پرتوریا (Pretoria) در سال ۲۰۰۲ نشان داده است که عدم وجود چنین ارتباطی می‌تواند موجب دلسردی دانشجویان از مطالعه دروس علوم پایه شود(۷).

دانشجویانی که هنگام تحصیل در علوم پایه با کاربرد عملی این دروس آشنا می‌شوند، توجه بیشتری به اهمیت علوم پایه نشان می‌دهند(۱۱). با توجه به اثر مثبت این دوره در دانش شرکت‌کنندگان و احساس لذت آنها از فراگیری آناتومی، می توان گفت: ماهیت کاربردی مهارت‌های بالینی سبب افزایش رضایت خاطر دانشجویان از مطالعه دروس علوم پایه می‌شود، زیرا دانشجویان خود را در برابر دانش عملی می‌بینند که در سال‌های آینده حرفه پزشکی با آن مواجه خواهند بود. در عین حال، استفاده از پزشکان در تدریس این مهارت‌ها نقش مهمی داشته است(۱۱و۱۲).

از آنجایی که کاهش علاقه‌مندی به تحصیل از معضلاتی است که به دلایل مختلف در سال‌های اول در دانشجویان ما دیده می‌شود، به نظر می‌رسد برگزاری این دوره‌ها، علاوه بر تأثیر بر آشنایی دانشجویان با کاربرد و اهمیت دروس علوم پایه در بالینی، می‌تواند تصویر بهتری از آینده حرفه‌ای دانشجویان در اختیار آنان قرار دهد و در نتیجه، رغبت بیشتر دانشجویان به تحصیل را باعث شود(۷و۱۱).

از طرفی، نمی‌توان انتظار داشت که بدون برگزاری دوره‌های مدون و حمایت نظام آموزشی، دانشجویان خود به ادغام دروس علوم پایه و بالینی بپردازند و صرف آشنایی آنها با این روش کفایت نخواهد کرد.

قابل ذکر است که شیوه آموزش آناتومی در بیشتر دانشکده‌های پزشکی هنوز بر اساس مطالعه اجساد مرده می‌باشد(۱۷و۱۸). مقایسه میانگین نمرات آناتومی عملی (تشریح جسد) در دو گروه تفاوت معنی‌داری را نشان نداد. این خود می‌تواند مبین این نکته باشد که آموزش آناتومی روی اجساد، ارتباط اندکی با کاربردهای آن در معاینه فیزیکی دارد و جایگزین مناسبی برای استفاده از نمونه‌های زنده و کاربرد بالینی آناتومی در آموزش نخواهد بود(۲و۳).

به هر حال، باید توجه کرد که این دوره به صورت فوق‌برنامه و همزمان با ارائه درس‌های معمول دانشکده ارائه

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

شده است و بخاطر فشردگی دوره و کمبود وقت دانشجویان، بعضی از اهداف دوره، از جمله آشنایی با پاراکلینیک و مشاهده بیماران واقعی مرتبط با موضوعات آموزشی بطور کامل به مرحله اجرا در نیامد.

با وجود اینکه تقسیم دانشجویان در گروه تجربی و شاهد تصادفی بود، مطالعه بر روی دانشجویان علاقه‌مند به فراگیری مطالب بالینی انجام شد. این امر می‌تواند قابلیت تعمیم نتایج به تمام دانشجویان پزشکی را کاهش دهد اما اثر آن بر روی دانشجویان با انگیزه بالا مشخص است. همچنین برای بررسی دقیق‌تر عملکرد دانشجویان در انجام معاینه فیزیکی و اثر دوره طراحی شده در این زمینه، به ارزشیابی مهارت عملی دانشجویان در انجام معاینه فیزیکی و مقایسه آن با دانشجویان سال بالاتر نیاز است. در مورد نمرات درس آناتومی نظری نیز مدرک کافی در مورد روایی آزمون‌های انجام شده در دانشکده پزشکی برای ارزیابی دانش آناتومی لازم برای دانشجویان پزشکی در دسترس نیست، اگرچه گروه شاهد نیز در همان آزمون شرکت داشته‌اند.

هرچند بوم (Boom) نشان داده که ادغام آموزش آناتومی و معاینه فیزیکی در عملکرد دانشجویان بر بالین بیمار در سال‌های پس از دانش‌آموختگی مؤثر است(۸)، بهتر است برای بررسی اثر این روش در به یادآوری مطالب در آینده، پیگیری و ارزیابی طولانی‌تری در طی سال‌های تحصیل انجام شود.

برای اینکه امکان تعمیم همه جانبه نتایج این مطالعه فراهم شود، برگزاری چنین دوره‌هایی برای تعداد بیشتری از دانشجویان و همچنین در مورد بخش‌های دیگر از درس آناتومی ضروری به نظر می‌رسد.

نتیجه‌گیری

آموزش معاینه فیزیکی همزمان با درس آناتومی می‌تواند ضمن افزایش علاقه دانشجویان به یادگیری آناتومی، یادگیری آنها را در این زمینه افزایش دهد. مطالعات آینده در زمینه عملکرد بالینی دانشجویانی که با این روش به یادگیری آناتومی پرداخته‌اند و اثر این روش در به یادآوری طولانی مدت مطالب راه‌گشا خواهد بود. همچنین این مطالعه می‌تواند نمونه مناسبی برای رویکرد بالینی در تدریس آموزه‌های علوم پایه باشد.

قدردانی

انجام درست این مطالعه بدون همکاری صمیمانه دانشجویان، آموزیاران و گروه‌یاران طرح امکان‌پذیر نبود. در نهایت، تشکر و قدردانی خود را از دفتر ICM دانشکده پزشکی، کمیته پژوهش‌های دانشجویان و گروه علوم تشریحی دانشکده پزشکی اعلام می‌داریم.

منابع

1. Holla SJ, Selvaraj KG, Isaac B, Chandi G. Significance of the role of self-study and group discussion. Clin Anat 1999; 12(4): 277-80.
2. Backhouse KM, Hutchings RT. A color atlas of surface anatomy clinical and applied. London: Wolfe Medical. 1986.
3. Reidenberg JS, Laitman JT. The new face of gross anatomy. Anat Rec 2002; 269(2): 81-8.
4. Leslie GC. Basic sciences. In: Dent JA, Harden RM, editors. A Practical guide for medical teachers. 2nd ed. London: Elsevier. 2001: 237-75.
5. Miller SA, Perrotti W, Silverthorn DU, Dalley AF, Rarey KE. From college to clinic: reasoning over memorization is key for understanding anatomy. Anat Rec 2002; 269(2): 69-80.
6. Educational Affairs Committee, American Association of Clinical Anatomists. Clinical anatomy and the physical examination part I: thorax, abdomen, perineum, and pelvis. Clin Anat 2001; 14(5): 332-48.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

7. Boon JM, Meiring JH, Richards PA. Clinical anatomy as the basis for clinical examination: development and evaluation of an Introduction to clinical examination in a problem-oriented medical curriculum. Clin Anat 2002; 15(1): 45-50.
8. Boon JM, Meiring JH, Richards PA, Jacobs CJ. Evaluation of clinical relevance of problem-oriented teaching in undergraduate anatomy at the University of Pretoria. Surg Radiol Anat 2001; 23(1): 57-60.
9. van-Engelshoven JM, Wilmink JT. Teaching anatomy; a clinicians view. Eur J Morphol 2001; 39(4): 235-6.
10. General Medical Council. Tomorrow's Doctors:Recommendations on undergraduate medical education. London: General Medical Council. 1993.
۱۱. ادیبی ایمان، عابدی ذبیح‌الله، معمارزاده مهرداد، ادیبی پیمان. برخورد زودرس با محیط بالینی: گزارش یک مطالعه مداخله‌ای. مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی ۱۳۸۱؛ شماره ۵: صفحات ۳-۹.
12. Lam TP, Irwin M, Chow LW, Chan P. Early introduction of clinical skills teaching in a medical curriculum-factors affecting students' learning. Med Educ 2002; 36(3): 233-40.
13. Tavares MA, Silva MC. Evaluation of the clinical anatomy program in the Medical School of Porto by two cohorts of students. Clin Anat 2002; 15(1): 56-61.
14. Allen SS, Roberts K. An integrated structure-function module for first year medical students: correlating anatomy, clinical medicine and radiology. Med Educ 2002; 36(11): 1106-7.
15. A clinical anatomy curriculum for the medical student of the 21st century: gross anatomy. Clin Anat 1996; 9(2): 71-99.
16. Moore KL. Clinically oriented anatomy. 2th ed. Baltimor: Williams and Wilkins. 1985.
17. Hubbell DS, Dwornik JJ, Alway SE, Eliason R, Norenberg RE. Teaching gross anatomy using living tissue. Clin Anat 2002; 15(2): 157-9.
18. Dangerfield P, Bradley P, Gibbs T. Learning gross anatomy in a clinical skills course. Clin Anat 2000; 13(6): 444-7.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

Teaching Integrated Course of Physical Examination and Trunk Anatomy to Second Year Medical Students

Adibi I, Hasani N, Sadre Arhami S, Ashourioun V, Monajemi AR

Abstract

Introduction: *Today, there is a global tendency to teaching anatomy courses at the same time with clinical skills during medical education period. This project was designed to determine the effect of an integrated course of physical examination and trunk anatomy on second year medical students' knowledge of anatomy and their attitude towards this method of learning anatomy.*

Methods: *A quasi-experimental study was performed on 39 second year medical students in Isfahan University of Medical Sciences in the year 2004-2005. The volunteer students were assigned randomly into two experiment (physical examination) and control (case discussion) groups. Both groups were taught by general physicians in small groups. The effect of the new course on the attitude of the experiment group was assessed by a valid and reliable questionnaire. The theoretical and practical scores of anatomy in both groups were compared by t-test.*

Results: *Thirty seven students (95%) attended the whole program. The mean and standard deviation of theoretical anatomy score in the experiment and control groups were 46.6±6.3 and 41.4±6.0 out of the total score 65, respectively. There was no significant difference between practical anatomy scores of the two groups. The Cronbach`s alpha for the attitude questionnaire was 0.94. The mean and standard deviation of the attitude score in the experiment group were 3.48 ± 0.8 out of 5. Eighty one point 3 percent of students believed that the course made them focus on clinical aspects of anatomy in their current studies. Seventy five percent revealed that recalling anatomy subjects was more effective and easier in this method compared with traditional lectures.*

Conclusion: *Teaching physical examination at the same time with anatomy course facilitates learning anatomy. On the other hand, it can motivate students and increase their interest in anatomy.*

Key words: Anatomy, Physical examination, Education, Attitude, Medical students.

Address: Iman Adibi, Students' Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Hezarjarib Ave. Isfahan, Iran. E-mail: i_adibi@med.mui.ac.ir

Iranian Journal of Medical Education 2006;6(1): 7-13.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-07]