نامه علمی

آموزش ادغام یافته آناتومی کاربردی در دوره اکسترنی بخش ارتوپدی برای دانشجویان پزشکی: گزارش یک تجربه

محمدهادی نورایی، روشنک ابوترابی، مریم آویژگان*

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ خرداد ۱۳۹۲؛ ۱۳(۳): ۲۵۷ تا ۲۵۹

مقدمه: دروس علوم پایه یکی از پایه‌های اساسی دانش پزشکی است که بخش عظیمی از برنامه آموزش پزشکی به آن اختصاص دارد(۱). آموزش این دوره باید به گونه‌ای باشد که دانشجویان ارتباط مطالب با حرفه پزشکی و کاربرد آن‌ها در عملکرد بالینی را به روشنی درک کنند(۲). علم آناتومی بخشی از علوم پایه است که در آن دانشجویان با واژه‌های اولیه زبان پزشکی آشنا می‌شوند، برای اغلب آن‌ها آناتومی یادآور آموزش مطالبی در مورد استخوان‌های بی‌جان و تشریح قسمت‌های مختلف یک جسد است(۳و۴)؛ در حالی که اگر دانشجویان نتوانند ساختارهای آناتومیک و نحوه کارکرد آن‌ها را در یک فرد سالم و زنده مشاهده کنند، آموزش آناتومی هیچ ارزشی نخواهد داشت(۵).

از طرف دیگر، فهم عمیق و دقیق مطالب رشته ارتوپدی که با جراحی اندام‌ها و ستون فقرات سروکار دارد، نیازمند دانستن کامل آناتومی اندام‌ها و ستون فقرات در حین اعمال جراحی یا ویزیت بیماران در درمانگاه، اورژانس و نیز بر بالین بیماران بستری می‌باشد. دانشجویان پزشکی در سال‌های اول و دوم دوره تحصیل خود علوم تشریح را می‌گذرانند و در سال پنجم وارد بخش ارتوپدی می‌شوند. اکثر اساتید ارتوپدی در هنگام توضیح مطالب در کلاس‌ها، راند بخش‌ها، درمانگاه و اتاق‌های عمل ارتوپدی، با مشکل فراموشی مطالب آموخته شده‌ی آناتومی در دانشجویان پزشکی مواجه می‌شوند و امکان آموزش دوباره مطالب آناتومی، به علت کمبود زمان حضور دانشجویان در این بخش‌ها (یک ماه) و تراکم مطالب بالینی نیست.

در حال حاضر رویکردی جهانی در زمینه لزوم آموزش هم‌زمان آناتومی و مبانی بالینی در دوره آموزش پزشکی وجود دارد(۶). برای اولین بار برنامه آموزش ادغام یافته آناتومی دانشجویان دوره اکسترنی ارتوپدی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، با هدف یادآوری مطالب آناتومی ضروری بر روی موارد شایع دوره ارتوپدی وکاربردی شدن محتوای آناتومی، طراحی و اجرا گردید. در این نوشته، گزارش اجرا و ارزشیابی این مداخله ارائه می‌گردد.

روش: این مطالعه گزارش اجرای برنامه‌ی ادغام آموزش آناتومی دوره علوم پایه و بالینی است که از بهمن لغایت اردیبهشت ۱۳۹۰ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به مدت چهار ماه به صورت پایلوت انجام شد. این برنامه در دوره اکسترنی ارتوپدی برای کلیه دانشجویان پزشکی که وارد دوره ارتوپدی در این چهار ماه متوالی شدند، صورت گرفت (۷۴ نفر). این افراد به صورت تصادفی به دو گروه تجربی (۳۹ نفر در بیمارستان کاشانی) و شاهد (۳۵ نفر در بیمارستان

* **نویسنده مسؤول:** مریم آویژگان، دانشجوی دکترای برنامه ریزی درسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه اصفهان، کارشناس دفتر توسعه آموزش، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. avizhgan@yahoo.com

دکتر محمدهادی نورایی (استادیار)، گروه ارتوپدی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (nouraei@med.mui.ac.ir)؛ دکتر روشنک ابوترابی (دانشیار)، گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (abutorabi@med.mui.ac.ir).

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۶/۱۵، تاریخ اصلاحیه: ۹۱/۸/۲۷،تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۱۸

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

الزهرا (س)) تقسیم شدند. به هر دو گروه تجربی و شاهد توسط اعضای هیأت‌علمی ارتوپدی در طی هفته اول مطالب نظری ارتوپدی آموزش داده شد و در طی هفته دوم تا چهارم، تحت آموزش بالینی در بخش، درمانگاه و اورژانس قرار گرفتند. با این تفاوت که اعضای هیأت‌علمی رشته آناتومی (گروه علوم تشریحی دانشکده پزشکی)، به دانشجویان گروه تجربی، هفته‌ای یک روز و به مدت چهار هفته در بیمارستان کاشانی، درس آناتومی را آموزش می‌دادند. آموزش این گروه در زمینه ضرورت و اهمیت ادغام آناتومی و ارتوپدی، یادآوری آناتومی اندام‌های فوقانی و اندام تحتانی، بررسی بیماری‌های رایج ارتوپدی مرتبط با اختلالات آناتومیکی بود. در این روش موارد بیماری با موارد سالم در تصاویر آناتومی مقایسه می‌شد. روش تدریس این مطالب به روش سخنرانی، پرسش و پاسخ و مسأله محور با استفاده از کامپیوتر و ویدیو پروژکتور با استناد به منبع آناتومی "گری" بود. در ضمن دانشجویان با طرح سؤالات وموضوعاتی در زمینه ادغام آناتومی اندام با موارد بالینی ارتوپدی و جهت‌دهی آناتومی اندام به سمت آناتومی بالینی در طی دوره آموزش داده شدند.

در پایان جلسات آموزشی، میزان یادگیری دانشجویان در ارتوپدی از طریق برگزاری آزمونی ارزیابی شد. این آزمون به شکل آزمون چهار گزینه‌ای متشکل از ۳۰ سؤال با وزن مساوی بود. نمره دانشجویان نهایتاً بر مبنای ۲۰ محاسبه و گزارش می‌شد. سپس میانگین نمرات گروه مورد و شاهد با آزمون تی مستقل مقایسه شد. به علاوه جهت آگاهی از میزان رضایت‌مندی دانشجویان از نحوه تدریس نظرسنجی انجام گرفت. از آنان درخواست شد نظرات خود را در سه بخش «نکات مثبت»، «نکات منفی» و همچنین پیشنهادات ارائه نمایند. نظرات دانشجویان به صورت کیفی تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: میانگین نمره آزمون گروه تجربی (۱/۹+۱۶) بیشتر از میانگین گروه شاهد (۱/۹+۱۵/۵) بود ولی بر اساس آزمون آماری تی، تفاوت آماری معناداری بین دو گروه مشاهده نشد (p=۰/۲).

از جمله نتایج کیفی مهم بعد از مداخله از نظر مجریان دو گروه آناتومی وارتوپدی، و کارآموزان این دوره می‌توان به کسب تجارب مثبت، یادگیری عمیق‌تر و تسهیل شده‌تر برای کارآموزان اشاره کرد. از نظر برخی از شرکت کنندگان، این برنامه کسب تجارب مثبت و نگرش ادغام یافته‌تر به موضوعات برای اعضای هیات علمی پایه و بالینی را به همراه داشت. به نظر دانشجویان، آنها بعد از مداخله و یادآوری مطالب آناتومیک در بخش، مطالب ارتوپدی را بهتر درک کرده بودند و یادگیری بالاتری داشتند. استقبال مشاهده شده دانشجویان و اعضای هیأت‌علمی گروه در برنامه‌های مذکور نیز بر این امر صحه گذاشت.

بحث و نتیجه‌گیری: برخی مطالعات موید برتری میزان یادگیری در آموزش ادغام یافته هستند. از جمله در مطالعه‌ای در سال ۲۰۰۸ که نتایج دو مطالعه همزمان ۵ ساله مراکز درمانی آموزشی دانشگاه مونیخ آلمان و کالیفرنیای آمریکا را نشان می‌دهد. این نتایج حاکی از آن است که آموزش همزمان علوم پایه در دوره بالینی باعث افزایش کیفیت آموزش و همچنین افزایش نمرات فارغ‌التحصیلان پزشکی شده است(۷). در سال ۲۰۱۱ مطالعه‌ای در مورد آموزش دانشجویان پرستاری، به خصوص آموزش آناتومی در بخش‌های جراحی، با نتایج عالی به همراه بود و در مقایسه با دانشجویانی که در بخش‌های جراحی، دوره آموزشی آناتومی را نگذرانده بودند، نتایج تفاوت آماری قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند(۸). در سال ۲۰۰۸ در مطالعه‌ای، افزایش کیفیت آموزش علوم پایه به خصوص آناتومی در دوران آموزش بالینی به تایید رسید(۹). گرچه نتایج مطالعات فوق، بیانگر افزایش میزان یادگیری در آموزش ادغام یافته بوده است؛ اما در این مطالعه چنین نتایجی یافت نشد. شاید این تفاوت در نتایج، به علت تفاوت سطح تاکسونومی سؤالات آزمون ارتوپدی در پایان دوره در این پژوهش با تاکسونومی سؤالات ارزیابی انجام شده در مطالعات فوق باشد. به این معنا که اگر تاکسونومی سؤالات آزمون ارتوپدی در سطوح پایین شناختی باشد، نمی‌تواند یادگیری عمیق را از یادگیری سطحی افتراق دهد و بنابراین ارزش مداخله انجام شده را نشان نخواهد داد. پیشنهاد می‌گردد با توجه به فاصله زمانی و مکانی گروه‌های

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]

ارتوپدی و آناتومی از یکدیگر و وجود این فاصله بین دوره‌ی علوم پایه و بالینی و فراموشی احتمالی مطالب آموزش داده شده، دروس علوم پایه و بالینی با مشارکت هر دو دسته اساتید ارائه شود و نتایج تأثیر این روش در ابعاد گسترده‌تر و جامعه بزرگ‌تری بررسی گردد.

منابع

1. Khazaei M. [Effects Of Integrating Physiology Lessons To Clinical And Para-Clinical Findings On Medical Students Attitude And Motivation Toward Physiology Lesson]. Iranian Journal of Medical Education. 2010; 10(5): 609-613. [Persian]
2. Leslie GC. Basic sciences. In: Dent JA, Harden RM, editors. A Practical guide for medical teachers. 2 nd ed. London: Elsevier; 2001: 237-75.
3. 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.
4. Backhouse KM, Hutchings RT. A color atlas of surface anatomy clinical and applied. London: Wolfe Medical; 1986.
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. Adibi I, Hasani N, Sadrarhami SH,Ashorion V,Monajemi AR. [Teaching Integrated Course of Physical Examination and Trunk Anatomy to Second Year Medical Students]. Iranian Journal of Medical Education. 2006; 6(1): 7-14. [Persian]
7. Guilbert JJ, Blanchet WL, Kollman RD. Readers Respond to" A New Vision for Continuing Medical Education. Medscape General Medicine. 2006; 8(2): 7
8. Stokowski LA. Overhauling Nursing Education. Medscape Nurses. [citd 2011 feb 10]. Available from: http://www.medscape.com/viewarticle/736236.
9. Patel SH. How Can I Integrate Basic Science With Clinical Practice?. Medscape Nurses. [citd 2010 Jun 20]. Available from: http://www.medscape.com/viewarticle/567071

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-08]