ارائه عملی درس آناتومی به عنوان پیش‌سازمان‌دهنده برای تدریس تئوری: اثربخشی در تسهیل یادگیری دانشجویان دندانپزشکی

محسن پورقاسم*، شیما سام

چکیده

مقدمه: امروزه روش‌های متفاوتی جهت تسهیل در یادگیری آناتومی مطرح می‌شود که یکی از این روش‌ها اجرای کلاس درس عملی قبل از نظری می‌باشد. در این تحقیق تأثیر تدریس عملی درس آناتومی قبل از تدریس نظری در تسهیل یادگیری و پیشرفت تحصیلی دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل، در مقایسه با روش سنتی بررسی شده است.

روش‌ها: تعداد ۳۸ نفر دانشجوی سال اول دندانپزشکی ورودی ۱۳۸۸ دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی بابل در نیمه اول سال تحصیلی، به منظور تدریس درس آناتومی سر وگردن به آنان، به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند، به طوری که برای یک گروه با روش جدید (تعداد ۱۳ نفر) و دو گروه با روش سنتی (تعداد ۱۳ و ۱۲ نفر) تدریس شد. پس از پایان آزمون میان ترم در هر دو گروه، ادامه درس آناتومی به صورت سنتی تدریس شد. سپس میانگین نمرات آزمون میان ترم دانشجویان گروه تجربی با گروه‌های شاهد مقایسه شد. در پایان ترم پرسشنامه‌ای شامل سؤالات نگرشی به دانشجویان گروه تجربی داده شد تا نگرش آنها در مورد دو روش سنتی و جدید در ایجاد تسهیل در پیشرفت یادگیری آناتومی بررسی شود. اطلاعات با آمار توصیفی و آزمون آماری t زوج مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

نتایج: اختلاف آماری معناداری بین میانگین نمرات آزمون میان ترم در دو گروه تجربی و شاهد، مشاهده نشد (P<۰/۰۵). بررسی نظرات دانشجویان در مورد دو روش آموزشی، بیانگر این بود که روش آموزش عملی قبل از تئوری باعث ایجاد احساس بهتر (۶۹/۲ درصد) نسبت به درس آناتومی و تسهیل در درک عمیق‌تر (۹۲/۳ درصد) و یاد گیری بیشتری می‌شود (۸۴/۶ درصد).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج مطالعه کنونی به نظر می‌رسد علی‌رغم نبودن اختلاف معنادار در میانگین نمرات دانشجویان آموزش داده شده با دو روش مختلف، دانشجویان نگرش بهتری نسبت به روش آموزش آناتومی عملی قبل از آموزش نظری در مقایسه با روش سنتی داشته‌اند. بنابراین می‌توان پیشنهاد کرد که کلاس عملی آناتومی قبل از کلاس نظری آن ارائه شود.

واژه‌های کلیدی: آناتومی، تدریس نظری، تدریس عملی، یادگیری، دانشجویان دندانپزشکی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/ آذر ۱۳۹۰؛ ۱۱(۵): ۴۷۸ تا ۴۸۴

مقدمه

آناتومی به عنوان یکی از شاخه‌های علوم زیست‌شناسی و پزشکی، نخستین سنگ بنای علم پزشکی است که در سال‌های اخیر شاهد پیشرفت‌های شگرفی بوده است(۱و۲). در دانشگاه علوم پزشکی بابل آناتومی سر و گردن برای دانشجویان دندانپزشکی به صورت ۳واحد (یک و نیم واحد تئوری و یک و نیم واحد عملی) در ترم اول تحصیلی ارائه می‌شود. درس آناتومی از جمله دروسی است که نیاز به مشاهده دارد. در واقع این درس

* نویسنده مسؤول: دکتر محسن پورقاسم (دانشیار)، گروه علوم تشریحی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران.mpourghasem@hotmail.com

دکتر شیما سام (استادیار)، گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بابل، بابل، ایران. (sumshima@yahoo.com)

این مقاله در تاریخ ۸۹/۱۰/۱ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۰/۵/۵ اصلاح شده و در تاریخ ۹۰/۵/۱۹ پذیرش گردیده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

یک موضوع چند بعدی است که در آن دانشجویان باید جزییات ساختاری بدن را به طور تئوری بیاموزند، عملکرد آنها را بدانند و ارتباط بین اعضا را تشخیص دهند. در این درس دانشجویان مجبورند حجم وسیعی از اطلاعات را به ذهن بسپارند که ممکن است به سرعت آنها را فراموش کنند(۳). در الگوی سنتی تدریس آناتومی، آموزش بر پایه طرح مطالب به صورت نظری و سپس تشریح نواحی مختلف بدن می‌باشد. مهم‌ترین بخش تدریس آناتومی اجرای کلاس عملی به خصوص تشریح جسد می‌باشد(۲و٤). با توجه به وجود حجم زیاد مطالب در هر جلسه از درس آناتومی، وجود اصطلاحات مشکل و لزوم آشنا شدن دانشجویان با موقعیت اعضا و مجاورت این ساختمان‌ها در بدن، یادگیری این درس نیاز به قدرت تجسم بالا و حافظه قوی دارد. ناتوانی دانشجویان در به خاطر سپردن تمام مطالب درس ممکن است منجر به کاهش انگیزه آنان در یادگیری و عدم توانایی آنها در به کار گرفتن آموخته‌ها در بالین شود. بنابراین کلاس عملی درس آناتومی اهمیت خاصی دارد، به طوری که در اکثر دانشگاه‌های دنیا به ازای هر ساعت کلاس تئوری آناتومی دو ساعت کلاس عملی ارائه می‌گردد(۵).

تحقیقات نشان داده است که استفاده از پیش‌سازمان‌دهنده‌ها مطالب درسی را برای یادگیرنده معنادارتر می‌سازند و منجر به یادگیری بهتر و انگیزش آموزشی بیشتر فراگیران می‌گردد(٦و۷). پیش‌سازمان‌دهنده‌هایی نظیر نشان دادن اعضا قبل از تدریس تئوری ممکن است تأثیر زیادی بر میزان یادگیری دانشجویان، تسهیل یادگیری و همچنین افزایش علاقه آنان به این درس داشته باشد(۸). اطلسی و همکاران در مطالعه‌ای جهت بررسی تأثیر ارائه درس عملی آناتومی توراکس و شکم به عنوان یک پیش زمینه بر کیفیت آموزشی این درس، دریافتند که ارائه کلاس عملی قبل از تدریس تئوری منجر به تسهیل یادگیری گردیده و آرامش دانشجویان را در حین مطالعه این درس افزایش خواهد داد(۹). تاکنون مطالعات زیادی در زمینه جایگزینی فیلم‌های ویدیویی آموزشی، دیسک‌های فشرده کامپیوتری و اینترنت بر تشریح جسد در درس آناتومی صورت گرفته است که در عین ارائه نتایج متفاوت، در مجموع بیانگر تأثیر مثبت انجام تشریح همراه با استفاده از وسایل الکترونیکی و تکنولوژیکی به عنوان مکمل بوده است(۱۰تا۱۲). همه این روش‌ها در جهت تسهیل تجسم بهتر آناتومی توسط دانشجویان می‌باشد(۱۳و۱٤). مطالعات در زمینه تأثیر ارائه عملی درس آناتومی قبل از تدریس تئوری به عنوان یک پیش‌سازمان‌دهنده در پیشرفت تحصیلی دانشجویان بسیار محدود می‌باشد؛ لذا انجام این طرح ممکن است شکاف موجود در این زمینه را پر کند. در این تحقیق بر آن شدیم تا تأثیر ارائه عملی درس آناتومی قبل از تدریس تئوری را به عنوان یک پیش‌سازمان‌دهنده در پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته دندانپزشکی مورد بررسی قرار دهیم.

روش‌ها

این مطالعه یک مطالعه نیمه تجربی است که در آن تمامی ۳۸ دانشجوی رشته دندانپزشکی ورودی ۱۳۸۸ دانشکده دندانپزشکی بابل برای درس آناتومی سر و گردن (در بخش‌های استخوان‌ها، عضلات، اعصاب کرانیال، عروق و احشا)، به عنوان جامعه آماری در مطالعه قرار گرفتند. تمامی مراحل مطالعه توسط یکی از اساتید گروه علوم تشریح دانشگاه علوم پزشکی بابل انجام شد. جهت اجرای پژوهش کلاس به دو مرحله اجرایی تقسیم شد. به این صورت که به منظور به حداقل رسیدن احتمال آسیب آموزشی به دانشجویان، مداخله در نیمه اول ترم (۸ هفته ابتدای ترم) اجرا در آمد و پس از برگزاری آزمون میان ترم روش آموزشی معمول (آموزش نظری قبل از آموزش عملی) به اجرا در آمد. کلیه نکات اخلاقی جهت انجام مطالعه رعایت شد و جهت کنترل عوامل مداخله گر شامل معدل دبیرستان و داشتن پایه بهداشت کار دهان و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

دندان، سه گروه مورد بررسی از نظر این متغیرها همسان‌سازی شدند.

به منظور به حداقل رساندن تعداد دانشجویانی که در صورت مثبت نبودن نتایج این طرح آسیب می‌دیده‌اند یک گروه تجربی با تدریس روش جدید (تعداد۱۳ نفر) و دو گروه شاهد با روش قدیم (تعداد ۱۳ و ۱۲ نفر) با توجه به محدودیت در تعداد افراد هر گروه در کلاس عملی در نظر گرفته شدند. در گروه تجربی ابتدا کلاس‌های عملی هر مبحث توسط تشریح جسد و استفاده از مولاژ قبل از کلاس تئوری آن برگزار شد. برای دو گروه شاهد تدریس به صورت سنتی یعنی آموزش نظری قبل از آموزش عملی با به کارگیری وسایل آموزشی صورت گرفت. پس از برگزاری امتحان میان ترم، تمام گروه‌ها به صورت تدریس سنتی نظری قبل از عملی آموزش دیدند.

پس از به پایان رسیدن ۸ هفته اول امتحان میان ترم برگزار گردید.

آزمون شامل ٦٠ سؤال چهار گزینه‌ای با طیف نمره‌ای صفر تا بیست و ضریب دشواری حتی‌الامکان همسان برای تمامی سؤالات بود. پس از تصحیح نمرات میان ترم دو گروه مقایسه شدند.

در پایان ترم پرسشنامه‌ای جهت بررسی نظرات دانشجویان، نسبت به روش جدید آموزشی به دانشجویان گروه تجربی داده شد. پرسشنامه شامل ٦ سؤال در سه مقیاس درجه‌بندی (موافقم، نظری ندارم و مخالفم) در حیطه عاطفی آموزشی در ابعاد مختلفی نظیر تأثیر روش آموزشی در درک بهتر مفاهیم، یادگیری آسان‌تر و تجسم بهتر بوده است. سؤالات بین ۱ تا ۳ نمره‌گذاری شدند. پایایی پرسشنامه با استفاده از آلفا کرونباخ سنجیده شد (α=./٦٧) و روایی پرسشنامه بر اساس روایی محتوا تأیید شد. یافته‌ها توسط نرم‌افزار SPSS-16 و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تجریه و تحیل شد. جهت بررسی اختلاف میانگین‌های نمره دانشجویان در دو روش تدریس تئوری قدیمی و جدید از آزمون t زوج استفاده شد و P<۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

جدول ۱: میزان و درصد فراوانی نظرات دانشجویان نسبت به نحوه جدید تدریس درس آناتومی درمقایسه با روش سنتی

نظرات دانشجویان	موافقم	نظری ندارم	مخالفم
	(درصد)تعداد	(درصد)تعداد	(درصد)تعداد
روش ارائه دروس عملی قبل از تئوری باعث درک عمیق‌تر موضوع می‌شود	۱(۷/۷)	۱۲(۹۲/۳)	
نسبت به روش ارائه دروس عملی قبل از تئوری احساس بهتری دارم	۹(٦۹/۲)	۳(۲۲/۱)	۱(۷/۷)
یادگیری مطالب درسی در روش ارائه دروس عملی قبل از تئوری ساده تر است	۱۱(۸٤/٦)	۲(۱٥/٤)	
روش ارائه دروس عملی قبل از تئوری وقت گیر تر است	۲(۱٥/٤)	٦(٥۳/۸)	٤(۳۰/۸)
تجسم مطالب در روش ارائه دروس عملی قبل از تئوری بهتر است	۱۱(۸٤/٦)	۲(۱٥/٤)	
روش ارائه دروس عملی قبل از تئوری با روش تئوری قبل از عملی تفاوتی ندارد		۱(۷/۷)	۱۲(۹۲/۳)

نتایج

در این مطالعه از ۳۸ دانشجوی شرکت‌کننده ۲۲ مورد دختر بودند (٥۸ درصد) و ۳٤ نفر (۹۲ درصد) شرکت‌کنندگان در گروه سنی ۱۸ تا۲۲ سال قرار داشتند. ۳ نفر (۱ درصد) دانشجو در گروه سنی ٤٥ تا ٤۷ قرار داشتند که از دانشجویان پایه بهداشت کار دهان و دندان بودند. میانگین نمره امتحان میان ترم برای گروه تجربی ۳/٦۸±۱٦/٥٥و برای گروه شاهد ۳/۲٤±۱٥/۹ بوده است که بیانگر نمره بالاتر گروه تجربی می‌باشد اگر چه این اختلاف از نظر آماری معنادار نبوده است (P<۰/۰٥).

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

میانگین و انحراف معیار نمرات نظرات، و میزان فراوانی و درصد نظرات دانشجویان نسبت به دو روش تدریس سنتی و جدید و در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است. همان‌طور که در جداول مشاهده می‌شود ۹ مورد از دانشجویان (۶۹/۲ درصد) احساس بهتری نسبت به روش تدریس جدید در مقایسه با روش سنتی داشته‌اند. بر اساس همین نظرسنجی مشخص شد که ۱۲ نفر (۹۲/۳ درصد) بر این باور بودند که روش تدریس جدید منجر به درک عمیق‌تر مفاهیم سخت آناتومی گردیده است. همچنین ۱۱ نفر (۸٤/٦ درصد) معتقد بودند که این روش جدید باعث تسهیل در یادگیری درس آناتومی شده و این روش منجر شده است که دانشجویان تجسم بهتری از مطالب درس آناتومی داشته باشند. همه دانشجویان به اتفاق ابراز داشتند که این دو روش تفاوت قابل قبولی در پیشبرد اهداف تدریس داشته‌اند.

جدول ۲: میانگین و انحراف معیار نمرات نگرش دانشجویان نسبت به نحوه جدید تدریس درس آناتومی

نگرش دانشجویان	میانگین و انحراف معیار
درک عمیق‌تر موضوع	۱/۰۸±۰/۲۸
احساس بهتر	۱/۳۸±۰/۶۵
یادگیری ساده‌تر مطالب	۱/۱۵±۰/۳۷
وقت‌گیر تر بودن	۲/۱۷±۰/۷۲
تجسم بهتر مطالب	۱/۱۵±۰/۳۷
عدم تفاوت دو روش ارائه مطالب	۲/۹۲±۰/۲۸
کل پرسشنامه	۱/۶۴±۰/۴۱

بحث

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر ارائه عملی درس آناتومی قبل از تدریس تئوری به عنوان یک پیش‌سازمان‌دهنده در پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته دندانپزشکی صورت گرفته است. چنانچه مشاهده شد، نتایج این تحقیق بیانگر آن است که اکثر دانشجویان با روش آموزشی عملی قبل از تئوری در تدریس درس آناتومی احساس بهتری داشتند و معتقد بودند که این روش باعث تسهیل در یادگیری و درک عمیق‌تر موضوع می‌شود. همچنین اجرای این روش منجر به افزایش نمرات گروه تجربی گردیده است هر چند که این تفاوت معنادار نبوده است. این نتایج با گزارش اطلسی و همکاران در تدریس آناتومی تنه و خلعتبری و همکاران در تدریس آناتومی اسکلتی– عضلانی، احشاء، عروق و اعصاب همخوانی دارد(۹و۱۵).

در مطالعه‌ای که بر روی دانشجویان دانشگاه بنبن انجام شد، نتایج نشان داد که داد که دانشجویانی که کار عملی را روی جسد از قبل تشریح شده انجام دادند در مقایسه با آنانی که روی جسد لحظه به لحظه تشریح برایشان انجام شده به یک اندازه یادگیری صورت گرفت، با این تفاوت که گروه اول تنها ۷٤ درصد زمان مورد استفاده گروه دوم را گذراندند. در مطالعه ۵ سال بعد محققین این نتایج مجددا تأیید شد(۱٦و۱۷). بنابراین می‌توان تدریس روی جسد را بر روی جسد از پیش تشریح شده انجام داد.

نتایج این تحقیق مطابق با یافته‌های تحقیقات دیگری که به نوعی تلاش نموده‌اند تدریس عملی درس آناتومی را به نوعی جایگزین بر اولویت تدریس تئوری نمایند مشاهده می‌شود. در مطالعه‌ای که توسط ادیبی و همکاران در زمینه آموزش هماهنگ معاینه فیزیکی و آناتومی تنه به دانشجویان پزشکی سال دوم انجام شد نتایج بیانگر آن بوده است که شرکت در این دوره، علاقه‌مندی دانشجویان را نسبت به درس آناتومی افزایش داده است و این دوره باعث شده است که در طول ترم، بیشتر به مطالعه آناتومی بپردازند(۱۸).

در ضمن یافته‌های این تحقیق نشان داد که همه دانشجویان بر این باور بوده‌اند که روش سنتی تدریس آناتومی و روش تدریس عملی قبل از تئوری تفاوت‌های مشخصی در پیشبرد اهداف تدریس داشته‌اند. اگرچه میانگین نمرات گروه تجربی در مقایسه با گروه شاهد در این تحقیق کمی بهتر شده بود ولی این اختلاف معنادار

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

نبود. شاید دانشجویان به علت رقابتی که با یکدیگر دارند حتی در گروه شاهد با تلاش بیشتر سعی می‌کنند از بقیه عقب نمانند و یا تعداد نمونه این طرح برای این مورد کم بوده است که نیاز به بررسی بیشتر دارد.

این تحقیق با محدودیت‌هایی از جمله تعداد نمونه کم در گروه تجربی به خاطر عدم اطمینان مثبت بودن نتیجه تحقیق داشته است تا تعداد دانشجویان کمتری آسیب ببینند. محدودیت دیگر حضور دانشجویان بهداشت کار دهان و دندان با سنین بالا و قدرت رقابت کمتر با سایر دانشجویان بود که البته با توزیع آنها در گروه‌های شاهد و تجربی به صورت یکسان سعی شد تعادل برقرار گردد. ولی حضور این دانشجویان باعث پراکندگی زیاد نتایج آماری گردید.

بر اساس نتایج این مطالعه پیشنهاد می‌گردد که این تحقیق برای سایر واحدهای آناتومی نیز توسط همکاران دیگر و در دانشگاه‌های دیگر نیز اجرا گردد که در صورت تأیید بهتر بودن کلاس عملی قبل از کلاس تئوری در درس آناتومی، این روش نهادینه گردد.

نتیجه‌گیری

این تحقیق که برروی تقدم کلاس عملی بر کلاس تئوری تدریس آناتومی سر و گردن دانشجویان سال اول دندانپزشکی انجام شد نشان داد که ارائه کلاس عملی قبل از تئوری باعث درک عمیق‌تر و تسهیل در یادگیری و در نهایت رضایت بیشتر دانشجویان می‌گردد.

منابع

1. Bay BH, Ling EA. Teaching of Anatomy in the new millennium. Singapore Journal. 2007; 48(3): 182
2. Anyanwu GE, Ugochukwu AI. Impact of the use of cadaver on student's ability to pass anatomy examination. Anatomy. 2010; 4: 28 – 34
3. Reidenberg JS, Laitman JT. The new face of gross anatomy. Anatomical Record. 2002; 269(2): 81-88
4.Patel KM, Moxham BJ. Attitudes of professional anatomists to curricular change. Clin Anat. 2006 Mar;19(2):132-41.
5. Heilings DJ. Anatomy 1999-2000: curriculum, who teaches it and how? Med Educ. 2002 Aug;36(8):702-10.
6. 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 Apr 15;269(2):69-80.
7. Georgy JK, Lachman N, Camp CL, Chen LP, and Pawlina W. Restructuring a basic science course for core competencies: An example from Anatomy teaching. Medical teacher. 2009; 31(9): 855 – 61. [Cited 2009, Oct 18].]. Available from: http://direct.bl.uk/bld/PlaceOrder.do?UIN=271751266&ETOC=RN&from=searchengine
8. Seif.A. [Ravanshenasi Parvareshi (Ravanshenasi yadgiri va amoozeshi)]. 18th Moasseseh entesharat Agah. Tehran. 1999.
9. Atlassi MA., Naderian H, Mousavi, SGhA. Effect of anatomy practice background on quality of anatomy education. KAUMS Journal (FEYZ), 2000; 4 (3):17-22
10. Biasutto SN, Caussa LI, Criado del Río LE.Teaching anatomy: cadavers vs. computers?. Ann Anat. 2006 Mar;188(2):187-90.
11. Ganske I, Su T, Loukas M, Shaffer K. Teaching methods in anatomy courses in North American medical schools the role of radiology. Acad Radiol. 2006 Aug;13(8):1038-46.
12. Roozbehi A, Fararooei M, Almasi Tork S. [Moghayeseyeh Taasire Filmhaye Amoozeshi va Diskhaye Feshordehe computeri dar Amoozeshe Anatomy be Daneshjooyane Pezeshki]. Armaghane-danesh, Journal of Yasuj University of Medical Sciences. 2001; 6(23): 26-31
13. Stephenson J. E, Brown C, Griffin D. K. Electronic delivery of lectures in the university environment: An empirical comparison of three delivery styles. Computers & Education. 2008; 50: 640-651.
14. Varank I. A comparison of a computer-based and lecture-based computer literacy course: A Turkish case. Eurasia Journal of Mathematics, Science, and Technology Education. 2006; 2(3): 112-123.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

15. Khalatbary A. R, Tamjidipoor A. Moghayesehye Taasire Raveshhaye Tadrise Teouri- Amali ba Amali-Teouri Darse Anatomi bar Mizane Yadgiri va Rezayatmandiye Daneshjooyan. Journal of the Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services. 2011; 34(4): 209-213.
16. Nnodim JO. Learning human anatomy: by dissection or from prosections? Med Educ. 1990 Jul;24(4):389-95.
17. Nnodim JO, Ohanaka EC, Osuji CU. A follow-up comparative study of two modes of learning human anatomy: by dissection and from prosections. Clin Anat. 1996;9(4):258-62.
18. Adibi I, Hasani N, Sadre Arhami S, Ashourioun V, Monajemi A. Teaching Integrated Course of Physical Examination and Trunk Anatomy to Second Year Medical Students. Iranian Journal of Medical Education. 2006; 6(1): 7-14.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]

Practical Anatomy as an Advance Organizer for Anatomy Lectures: Effectiveness in Learning Facilitation for Dental Students

Mohsen Pourghasem[1], Shima Sum[2]

Abstract

Introduction: *Several approaches are introduced to facilitate anatomy learning. One of them is to present practical course before the theoretical one. This study compared the effect of presentation of practical class before lecture on enhancement of learning among dental students of Babol University of Medical Sciences.*
Methods: *Thirty eight students of first semester in school of dentistry of Babol University of Medical Sciences, whom were admitted in year 2009, were randomly divided into three groups to pass the course of Head and Neck anatomy. One group (N=13) received new method of education and 2 groups (N=13 & N=12) were taught using traditional method. Having the instruction finished the midterm examination was held for the three groups. After midterm examination, both groups were instructed using traditional method. Midterm examination scores achieved by experiment and control groups were compared. At the end of the semester, students of experiment group were given a questionnaire containing attitude questions in order to assess their attitude toward traditional and new method of education in comparison and considering their role in facilitating learning of anatomy. Data was analyzed using descriptive statistics and paired t test.*
Results: *There was no statistically significant difference between the mean of midterm scores achieved by experiment and control groups ($P<0.05$). Assessing students' viewpoints toward the two educational approaches, showed that they believed presentation of practical course before the lecture leads to a better feeling (69.2%) about anatomy course, facilitates and deepens the understanding (92.3%), and results in more learning (84.6%) as well.*
Conclusion: *Based on the results of current study, despite of no significant differences between mean scores of students taught via two different methods, students showed a better attitude toward the presentation of practical course before the lecture compared to traditional method. Therefore it may be suggested to present practical course for anatomy before the lecture.*

Keywords: Anatomy, theoretical teaching, practical teaching, learning, and dental (dentistry) students.

Addresses:
[1] (✉) Associate Professor, Department of Anatomy Sciences, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: mpourghasem@hotmail.com
[2] Assistant Professor, Department of Community Medicine, School of Medicine, Babol University of Medical Sciences, Babol, Iran. E-mail: sumshima@yahoo.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-12]