

تأثیر آموزشی بر چسب دار کردن ساختارهای اعضای بدن در یادگیری درس عملی کالبدشناسی

نویسندگان:

محمد پوراحمدی^{۱*}، دانش جوشقانی^۲، صدیقه نجفی پور^۳، شیوا بیگی زاده^۴

- ۱- گروه آناتومی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
 ۲- گروه فیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
 ۳- گروه پرستاری، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران
 ۴- گروه آمار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران

Journal of Jahrom University of Medical Sciences, Vol. 11, No. 1, Spring 2013

چکیده:

مقدمه: یکی از عوامل موثر در یادگیری عمیق دروس، به کارگیری روش‌های آموزشی فعال و استفاده از امکانات مناسب برای تمرین و تکرار دروس عملی می‌باشد. از آن جایی که یادگیری ساختارهای اعضای بدن در درس عملی آناتومی برای دانشجویان با مشکلاتی همراه است، برچسب دار کردن اعضای بدن می‌تواند فرصتی برای تکرار و تمرین بیشتر و در نهایت یادگیری فعال دانشجویان فراهم نماید.

روش کار: دو گروه از دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جهرم برای این مطالعه انتخاب شدند. گروه یک (گروه آزمایش)، دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۹ بودند که درس آناتومی سر و گردن عملی را به روش ساختارهای برچسب دار شده گذرانده بودند و گروه دو (گروه شاهد)، دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۸ بودند که این درس را بدون برچسب دار شدن ساختارهای آناتومی گذرانده بودند. شرایط هر دو گروه یکسان بود. در پایان دوره، میانگین نمرات هر دو گروه با استفاده از آزمون T مقایسه شد.

یافته‌ها: میانگین نمرات آناتومی گروه آزمایش در مقایسه با گروه شاهد افزایش نشان داد و با $p < 0.001$ اختلاف دو گروه معنادار بود. در نظر سنجی به عمل آمده، ۵۰/۵٪ دانشجویان، میزان تأثیر تدریس عملی آناتومی به روش برچسب دار کردن را در مقایسه با روش بدون برچسب در یادگیری بسیار زیاد، ۳۸/۷۵٪ آن‌ها میزان تأثیر را زیاد، ۱۰٪ میزان را کم و ۰/۷۵٪ آن‌ها، بی تأثیر دانسته بودند.

نتیجه گیری: با توجه به افزایش نمرات دانشجویان گروه آزمایش و نظر سنجی به عمل آمده، برچسب دار کردن ساختارهای آناتومی در یادگیری دانشجویان بسیار موثر است.

واژگان کلیدی: آناتومی، فعالیت آموزشی، یادگیری

J Jahrom Univ Med Sci 2013; 11(1): 1-6

مقدمه:

یکی از جدی‌ترین مسائلی که امروزه اساتید پزشکی با آن مواجه هستند، نحوه ارتقا میزان رضایت دانشجویان از برنامه های درسی و محیط یادگیری است. برتولمی معتقد است یکی از دلایل اصلی یأس و ناامیدی دانشجویان از برنامه های درسی، وجود تناقض بین محتوای یادگیری و شکل‌های ارائه آموزش است [۱]. این که چرا برخی از فراگیران، علی رغم داشتن بهترین اساتید، خوب یاد نمی‌گیرند، شاید بهترین دلیل بر این مدعا باشد که افراد مختلف، دارای ترجیحات متفاوتی

در یادگیری هستند [۲]. سبک‌های یادگیری، ویژگی‌های شناختی، عاطفی و فیزیولوژیکی هستند که در زمینه چگونگی ادراک، تعامل و پاسخ یادگیرندگان به محیط یادگیری به عنوان شاخص‌های نسبتاً ثابت عمل می‌کنند [۳]. تحقیقات بسیاری نشان داده‌اند که سبک یادگیری عامل مؤثر و تعیین کننده اصلی موفقیت تحصیلی افراد می‌باشد [۴]. در صورتی که آموزش مطابق با سبک‌های یادگیری دانشجویان باشد، یادگیری بهبود خواهد یافت [۵]. ریف و کیف یادآور شده‌اند که درک بهتر سبک‌های یادگیری توسط اساتید می‌تواند به کاهش

* نویسنده مسئول، نشانی: جهرم، بلوار استاد مطهری، سایت پردیس دانشگاه علوم پزشکی جهرم، بخش علوم تشریح

تلفن تماس: ۰۷۹۱۳۳۴۱۵۰۱ پست الکترونیک: zahed1340@yahoo.com

پذیرش: ۱۳۹۱/۰۷/۲۴

اصلاح: ۱۳۹۱/۰۷/۱۰

دریافت: ۱۳۹۱/۰۱/۳۰

که به وسیله آن بتوان دانشجویان را به مطالعه بیشتر دروس عملی آناتومی ترغیب کرد و نیز مانع از تعطیلی زود هنگام کلاس عملی و مشکلات ناشی از آن شد، واداشته است. علوم پایه و به خصوص مبحث آناتومی از جایگاه ویژه ای در پزشکی برخوردار است و در واقع، زیر بنای دانش پزشکی است [۲۰]. یکی از عوامل موثر در یادگیری عمیق درس آناتومی به کارگیری روش‌های آموزشی فعال و استفاده از امکانات مناسب برای تمرین و تکرار دروس عملی و عینی نمودن مطالب می‌باشد. یادگیری ساختارهای اعضای بدن در درس عملی آناتومی برای دانشجویان پزشکی با مشکلاتی همراه است. یکی از این مشکلات زیاد بودن تعداد دانشجویان در هر گروه (۱۰-۱۵ نفر) است که با توجه به کوچک، نازک و ظریف بودن بعضی از ساختارهای اعضای بدن، به خصوص عروق و اعصاب، مشاهده دقیق و جامع برای تمام دانشجویان را با مشکل مواجه کرده و مدرس به ناچار مجبور است چندین بار مطالب مورد نظر را تکرار کند که سبب خستگی دانشجویان و خود مدرس می‌شود. از سوی دیگر، با توجه به این که ارائه مطلب معمولاً توسط یک نفر انجام می‌گیرد، تقسیم دانشجویان به گروه‌های سه الی چهار نفره به علت طولانی شدن نوبت انتظار و خستگی دانشجویان و نیز افزایش بیش از اندازه واحد درسی موظفی مدرس امکان پذیر نمی‌باشد. به علاوه، مراجعه دانشجویان به سالن تشریح برای مرور مطالب در وقت‌های آزاد نیز با مشکلاتی چون فراموشی و تردید در خصوص اسامی صحیح ساختارهای اعضای بدن و در دسترس نبودن مدرس همراه است که به مشکل ناتوانی دانشجویان در به خاطر سپردن تمام مطالب درس نظری افزوده شده و می‌تواند منجر به کاهش انگیزه یادگیری و عدم توانایی آن‌ها در به کارگیری آموخته‌هایشان در بالین بیمار شود [۲۱-۲۲]. از این رو اتخاذ راهکاری که دانشجویان ضمن بهره بردن از تدریس عملی مدرس بر اساس برنامه آموزشی، بتوانند در زمان‌های وقت آزاد خود با حضور در سالن تشریح و با بدون حضور مدرس به طور صحیح ساختارهای بدن را مورد مطالعه قرار دهند ضروری به نظر می‌رسد. برچسب دار کردن اعضای بدن می‌تواند فرصتی برای تکرار و تمرین بیشتر و در نهایت یادگیری فعال دانشجویان فراهم نماید.

روش کار:

قبل از هر جلسه تدریس عملی، بخشی از جسد توسط مدرس تشریح شده و سپس همه ساختارهای اعضای بدن که دانشجویان باید فرا بگیرند توسط نخ پلاستیکی و پلاک حاوی مشخصات ساختار برچسب دار گردید. سپس مدرس در جلسه تدریس عملی، یکبار ساختارها را برای دانشجویان توضیح داد و از

میزان یأس و ناراضی دانشجویان کمک کند و روش‌های ارائه آموزش را بهبود بخشد [۸-۶]. سیوکی معتقد است که اساتید باید تلاش کنند روش‌های تدریس خود را متناسب با سبک‌های گوناگون یادگیری دانشجویان تغییر دهند تا فرصت‌های یادگیری در بیش‌تر محیط‌ها، متناسب با سبک یادگیری دانشجویان شود [۹]. فلمینگ سبک‌های یادگیری را به چهار دسته تقسیم کرده است: سبک دیداری که در آن فراگیران مطالب را از طریق دیدن و ارائه نمایشی اطلاعات بهتر یاد می‌گیرند. سبک شنیداری که فراگیران مطالب را از طریق گوش دادن و آموزش شفاهی بهتر فرا می‌گیرند. سبک خواندنی نوشتنی: که در آن فراگیران مطالب را از طریق نکته برداری و خواندن متون نوشتاری یا چاپی بهتر یاد می‌گیرند. سبک جنبشی حرکتی که فراگیران مطالب را از طریق انجام نمونه‌های عملی، تجربی و دست کاری اشیاء طی یک فرایند فیزیکی بهتر درک می‌کنند [۱۰]. دانشجویان رشته پزشکی، به دلیل ماهیت رشته و اهمیت حرفه ای شغلشان، نیاز به نوع خاصی از آموزش‌های عملی دارند و بنابراین لازم است اساتید از روش‌ها و رسانه‌های مناسبی برای تدریس استفاده کنند. انتخاب این روش‌ها و رسانه‌های آموزشی، هم در آموزش سنتی و هم در آموزش مجازی، به عوامل گوناگونی از جمله سبک یادگیری دانشجویان بستگی دارد. از این رو، آگاهی نسبت به خصوصیات دانشجویان و نیازهای وی در فرایند یاددهی یادگیری به مدرس در طراحی منطقی روش آموزش کمک می‌کند [۱۱]. مطالعات نشان می‌دهند که هر زمان دروس علوم پایه با روش‌های جدید عملی و به ویژه با روش‌هایی که ارتباط موضوع تدریس را با مسایل بالینی بیان می‌کند، ارائه شود، دانشجویان استقبال بیش‌تری می‌کنند و انگیزه آن‌ها برای یادگیری افزایش می‌یابد [۱۵-۱۲]. با توجه به این نکات، در آموزش دانشجویان پزشکی باید از تمامی روش‌هایی که باعث افزایش انگیزه یادگیری می‌شود، سود جست [۱۷-۱۶]. در تحقیقی مشخص شده است که دانشجویان پزشکی مطالب پر حجم آناتومی را در کلاس‌های عملی و با استفاده از وسایل کمک آموزشی و استفاده از روش‌های متنوع آموزشی راحت‌تر یاد می‌گیرند [۱۳، ۱۵، ۱۸]. بوم و همکاران نشان دادند که آموزش هم زمان مطالب نظری و عملی آناتومی به همراه استفاده از وسایل کمک آموزشی و حتی تصاویر مختلف رادیولوژی سبب فهم بهتر درس، یادگیری پایدارتر، تشویق دانشجویان به یادگیری خودمحور و افزایش آگاهی آن‌ها به نقش دانش آناتومی در تفسیر موارد پاراکلینیک و اهمیت آن در طبابت می‌شود [۱۹]. مشکلات خاص ناشی از نگاه داشتن دانشجویان به مدت طولانی در کلاس درس عملی آناتومی به خصوص در سالن تشریح، همواره محققان را به یافتن شیوه‌ای

سنجیده شد. پایایی پرسش نامه با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ برابر ۰.۸۳٪ و روایی آن بر اساس روایی محتوا تأیید شد. یافته‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS و با آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند.

یافته‌ها:

مقایسه نمرات آناتومی عملی سر و گردن ۵۲ نفر از دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۹ و ۴۳ نفر از دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۸ نشان داد میانگین نمرات درس آناتومی دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۹ که این درس را به روش برچسب دار شده فرا گرفته بودند، ۱۷/۲۰۸ با انحراف معیار ۲/۱۳۵ بود، در حالی که میانگین این درس در بین دانشجویان ورودی سال ۱۳۸۸ که آن را بدون برچسب یاد گرفته بودند، ۱۴/۹۱۹ با انحراف معیار ۲/۶۵۷ بود. این اختلاف با $P < 0.001$ معنادار بود.

بررسی پرسش‌نامه در ارتباط با تأثیر تدریس عملی آناتومی به صورت برچسب دار نسبت به حالت بدون برچسب، در یادگیری نشان داد، ۵۰/۵٪ دانشجویان میزان تأثیر را بسیار زیاد، ۳۸/۷۵٪ میزان تأثیر را زیاد، ۱۰٪ میزان تأثیر را کم و ۰/۷۵٪ اثر آن بر یادگیری را بی‌تأثیر دانسته بودند (جدول ۱).

دانشجویان خواسته شد که شخصاً ساختارها را بررسی کرده و میزان یادگیری خود را روی دیگر اجساد فاقد برچسب بیازمایند. و فرض بر این بود که، مشاهده مجدد ساختارهای اعضای بدن توسط دانشجویان و از طرفی مراجعه دانشجویان به سالن تشریح در وقت‌های آزاد و بدون حضور مدرس و بررسی ساختارهای برچسب دار سبب می‌گردد تا مدت بیشتری مطالب در حافظه آن‌ها باقی بماند. پس از پایان دوره و برگزاری امتحان عملی آناتومی، نمرات گروه آزمایش در درس مذکور و نمرات دانشجویان ورودی ۱۳۸۸ (گروه شاهد) که در سال قبل همین درس را بدون برچسب دار کردن با همان استاد گذرانده بودند، به رایانه وارد شد. برای بررسی اختلاف میانگین‌های نمره دانشجویان از آزمون T استفاده شد. در ضمن به کمک پرسش نامه‌های طراحی شده میزان رضایت ۴۰ نفر از دانشجویان ورودی ۱۳۸۹ (گروه آزمایش) از این روش نیز سنجیده شد. پرسش نامه شامل ده سؤال در چهار مقیاس درجه بندی (تأثیر بسیار زیاد با امتیاز ۳، تأثیر زیاد با امتیاز ۲، تأثیر کم با امتیاز ۱ و بی‌تأثیر با امتیاز صفر) در حیطه آموزشی بود. به وسیله این پرسش نامه تأثیرات این روش در ابعاد مختلف نظیر تأثیر در یادگیری مستقل دانشجویان و بدون حضور استاد، جلوگیری از اتلاف وقت و خستگی دانشجویان، اطمینان بیشتر از صحت مطالب و آمادگی بهتر دانشجویان برای امتحان

جدول ۱: تعداد، درصد فراوانی، امتیاز و انحراف معیار نظرات دانشجویان نسبت به تأثیر برگزاری درس عملی آناتومی به صورت برچسب دار کردن ساختارها (N=۴۰)

پارامترها	خیلی زیاد درصد (تعداد)	تأثیر زیاد درصد (تعداد)	تأثیر کم درصد (تعداد)	بی‌تأثیر درصد (تعداد)
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در یادگیری دانشجویان و با حضور استاد	۵۲٫۵ (۲۱)	۴۰ (۱۶)	۷٫۵ (۳)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در یادگیری مستقل دانشجویان و بدون حضور استاد	۴۵ (۱۸)	۳۷٫۵ (۱۵)	۱۷٫۵ (۷)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در افزایش فعالیت عملی دانشجویان	۵۲٫۵ (۲۱)	۴۵ (۱۸)	۲٫۵ (۱)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در فهم بیشتر و سریع‌تر مطالب	۴۷٫۵ (۱۹)	۳۵ (۱۴)	۱۲٫۵ (۵)	۲ (۲)
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در جلوگیری از اتلاف وقت و خستگی دانشجویان	۵۲٫۵ (۲۱)	۳۷٫۵ (۱۵)	۱۰ (۴)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در اطمینان بیشتر از صحت مطالب در مراجعات بعدی دانشجویان	۵۲٫۵ (۲۱)	۳۵ (۱۴)	۱۲٫۵ (۵)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در آمادگی دانشجویان جهت امتحان	۵۲٫۵ (۲۱)	۴۵ (۱۸)	۲٫۵ (۱)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در کاهش ترس از عدم یادگیری	۴۷٫۵ (۱۹)	۴۷٫۵ (۱۹)	۲ (۲)	۰
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در افزایش علاقه دانشجویان به شرکت در کلاس‌های عملی	۵۵ (۲۲)	۲۷٫۵ (۱۱)	۱۵ (۶)	۲٫۵ (۱)
تأثیر برچسب دار بودن ساختارهای بدن در رضایت‌مندی دانشجویان	۴۷٫۵ (۱۹)	۳۷٫۵ (۱۵)	۱۵ (۶)	۰

بحث:

بودند، موید این مطلب است. مطالعات مختلف نشان می‌دهد که هر زمان اساتید از روش‌ها، وسایل کمک آموزشی و نوآوری جدید، هر چند کوتاه مدت استفاده کنند، شوق و اشتیاق دانشجویان برای فراگیری مطالب علمی افزایش می‌یابد [۱۲]. مطالعات روزبهی و اطلسی تأیید کننده این مطلب می‌باشد [۱۸، ۱۵]. افزایش نمرات دانشجویان در این تحقیق نیز بیانگر این حقیقت است. این تحقیق با تحقیقات امینی نیز هم‌خوانی دارد [۱۱]. در تحقیقی که پورقاسمی و همکاران در مورد بررسی تأثیر ارائه عملی درس آناتومی قبل از تدریس نظری به عنوان یک پیش سازمان دهنده در پیشرفت تحصیلی دانشجویان رشته دندان‌پزشکی انجام داده‌اند مشخص شد که اکثر دانشجویان با روش آموزشی عملی قبل از نظری در تدریس درس آناتومی احساس بهتری داشته‌اند و معتقد بوده‌اند که این روش باعث تسهیل در یادگیری و درک عمیق‌تر موضوع می‌شود. همچنین اجرای این روش منجر به افزایش نمرات گروه تجربی شده است، هر چند که این تفاوت معنادار نبوده است [۲۱]. بنابراین اتخاذ راهکارهایی از قبیل تدریس عملی آناتومی قبل از مطالب نظری و یا تدریس هم‌زمان مطالب عملی و نظری و استفاده از وسایل کمک آموزشی و نیز روش برچسب دار کردن اعضا که در این تحقیق به کار گرفته شده است همگی در افزایش میزان یادگیری درس آناتومی دانشجویان موثرند. از این رو پیشنهاد می‌شود که دیگر همکاران آناتومیست نیز از این شیوه‌های تدریس بهره جویند.

سبک‌های یادگیری دانشجویان پزشکی متفاوت است و میزان استفاده آنان از چهار سبک یادگیری یکسان نیست. ارجح‌ترین سبک در میان دانشجویان پزشکی، سبک دیداری و کم‌ترین آن سبک جنبشی حرکتی می‌باشد که با سبک غالب یادگیری دانشجویان دندان‌پزشکی هم‌خوانی دارد [۱۱]. این امر می‌تواند ناشی از آن باشد که شیوه‌های مطالعه و یادگیری دانشجویان مبتنی بر استفاده از حس بصری است و مفاهیمی را که از طریق نقشه‌های مفهومی، شکل‌ها، نمودارها، الگوها و ماکت‌ها ارائه می‌شود، بهتر یاد می‌گیرند. این امر به خوبی گویای این مهم است که حس‌های مختلف در یادگیری انسان نقش مساوی و یکسان ندارند. اگرچه در منابع گوناگون، ارقام متفاوتی در این زمینه ذکر شده، اما در تمامی آن‌ها، بیش‌ترین سهم مربوط به حس بینایی است. میزان یادگیری انسان برای حس بینایی ۵٪، شنوایی ۱۳٪، لامسه ۶٪، بویایی و چشایی هر یک ۳٪ ذکر شده است [۱۱].

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تدریس عملی آناتومی به روش برچسب دار کردن ساختارهای بدن در یادگیری دانشجویان در مقایسه با روش بدون برچسب انجام گرفت. نتایج تحقیق بیانگر آن است که دانشجویان با روش برچسب دار کردن ساختارهای بدن، درس عملی آناتومی را بهتر یاد می‌گیرند و معنادار بودن نمرات گروه آزمایش نسبت به گروه شاهد و نیز اعلام نظر آن‌ها که حدود ۸۹٫۳٪ تأثیر برچسب دار کردن ساختارها را در یادگیری‌شان خیلی زیاد و زیاد ذکر کرده

References:

- Bertolami CN. Rationalizing the dental curriculum in light of current disease prevalence and patient demand for treatment: form vs. content. *J Dent Educ* 2001; 65(8): 725-35; discussion 736-43.
- Mcleod M. They all learn the same don't they? An evaluation of the learning style preference of the dairy industry. 22nd Annual Conference Proceedings. Clearwater Beach, Florida. 2006, May. 14-19.
- Price L. Individual differences in learning: cognitive control, cognitive style and learning style. *Educ Psychol* 2004; 24(5): 608-21.
- Rodriguez CA. Culture as a determinant of the importance level business students place on ten teaching/learning style. *Educa Psychol* 2005; 24(7): 681-98.
- Robotham D. The application of learning style theory in higher education teaching. Accessed 2010, Aug. 25. Available from: www.glos.ac.uk/gdn/discuss, 2003.
- Keefe JW. Learning style: theory and practice. 2nd ed. Reston, Virginia: National Association of Secondary School Principals. 1987.
- Reiff JC. Learning styles. *Childhood Educ* 1992; 69: 96E.
- Robert J. Murphy MBA, Sarah A, et al. Student learning preferences and teaching implications. *J Dental Educ* 2004; 68(8): 859-66.
- Suskie L. What are learning styles? Can we identify them? What is their place in an assessment program? First year assessment listserv. Accessed 2010, Aug. 25. Available from: www.brevard.edu/fyc/listserv/remarks, 2003.
- Fleming ND. Vark: a guid to learning styles. Accessed 2009, Feb. 17. Available from: [http://www.varklearn. Com/English](http://www.varklearn.Com/English), 2004.
- Amini N, Zamani BE, Abedini Y. Medical students' learning styles. *Iran J Med Educ* 2010; 10(2): 141-6. (Persian)
- Taghavi MM, Vazeirinejad R, Shamsizadeh A, et al. Evaluation of medical student's learning of anatomical subjects by using a compound method and in comparison

- with traditional method. *J Iran Anat Sci* 2011; 9(35): 169-77. (Persian)
13. Siabani S, Moradi MR, Siabani H. et al. Students' view points on the educational problems in Medical School of Kermanshah University of Medcial Sciences (2007). *Behbood* 2009; 13(2): 162-71. (Persian)
 14. Allen SS, Roberts K. An integrated structure function module for first year medical students: correlating anatomy. *Clinical Med Radiol Med Educ* 2002; 36(11): 1106-7.
 15. Roozbehi A, Fararoei M, Almasi S. A study comparing the effect of educational video films with computer CDs on teaching anatomy to medical students. *Armaghane-danesh J Yasuj Univ Med Sci* 2001; 6(23): 26-31. (Persian)
 16. Mehdizadeh M, Haghiri H, Joghtai MT. et al. Educational needs and practical skills of master anatomy students considering the needs of the community. *Iran J Med Educ* 2004; 2(4): 85-93. (Persian)
 17. Khalatbary AR, Tamjidipoor A. Comparing the effects of theory-practice and practice-theory methods of teaching anatomy on student learning and satisfaction. *J Shahid Beheshti Univ Med Sci Health Serv* 2011; 34(4): 209-13. (Persian)
 18. Atlassi MA, Naderian H, Moosavi SGA. Effect of anatomy practice background on uality of anatomy education. *Feyz J Kashan Univ Med Sci Health Serv* 2000; 4(15): 17-22. (Persian)
 19. Boon JM, Meiring JH, Richards PA, et al. Evaluation of clinical relevance of problem oriented teaching in undergraduate anatomy at the University of Pretoria. *Surg Radiol Anat* 2001; 23(1): 57-60.
 20. Bay BH, Ling EA. Teaching of anatomy in the new millennium. *Singapore J* 2007; 48(3): 182.
 21. Pourghasem M, Sum S. Practical anatomy as an advance organizer for anatomy lectures: effectiveness in learning facilitation for dental students. *Iran J Med Educ* 2011; (5)11: 478-84
 22. Heilings DJ. Anatomy 1999-2000: the curriculum, who teaches it and how? *Med Educ* 2002; 36(8): 702-10.

The effect of labeling the body organs on the learning of practical anatomy courses

Pourahmadi M^{*1}, Javeshghani D², Najafipour S,³ Bigizadeh S⁴

Received: 04/18/2012

Revised: 10/01/2012

Accepted: 10/15/2012

1. Dept. of Anatomy, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
2. Dept. of Physiology, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
3. Dept. of Nursing, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran
4. Dept. of Statistic, School of Medicine, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran

Journal of Jahrom University of Medical Sciences, Vol. 11, No. 1, Spring 2013

J Jahrom Univ Med Sci 2013; 11(1): 1-6

Abstract:

Introduction:

One of the factors effective in deep learning of the course materials in the university is application of effective educational methods and using facilities for practical anatomy courses. Because learning anatomy is associated with some difficulties, we made an attempt to label the body organ in order to provide an opportunity for students to practice actively and learn this course more efficiently.

Materials and Methods:

We studied the effect of labeling anatomical structures on learning by medical students. Two groups of students were used in this study. The first group was composed of students admitted in Jahrom University of Medical Sciences in 2010; they had learned the practical sessions of head and neck anatomy by labeling whereas our second group was composed of students admitted in the above university in 2009 and had passed their head and neck anatomy course without labeling the organs. Both groups were matched in other aspects. The mean scores of the two groups were compared using t-test. In addition, we collected evaluation forms filled out by the students.

Results:

There was a significant difference between the mean scores of the two groups in anatomy course ($P < 0.001$). Assessment results showed that 50.5% of the students believed attendance in practical anatomy classes using labeling has a very good effect on. 38.8% of the students believed labeling has a good effect on learning. On the other hand, 10% of them believed labeling has little effect on learning and 3.75% believed labeling has no effect on learning.

Conclusion:

According to the results of this study, labeling of anatomical structures has a very important effect in learning.

Keywords: Anatomy, Training Activity, Learning

* Corresponding author, Email: zahed1340@yahoo.com