

عرصه‌های آموزش بالینی گروه‌های بزرگ از دیدگاه کارآموزان پزشکی عمومی دانشکده‌ی پزشکی اصفهان

علی طالبی خرزوقی، مریم آویژگان*، محسن میدانی

چکیده

مقدمه: برای هر دانشجوی پزشکی در دوره کارآموزی، آموزش بر بالین بیمار نقشی محوری ایفا می‌کند که می‌تواند میان دانسته‌های تئوری و مهارت بالینی وی پیوند بزند. هر سیستم آموزش کارآمد نیازمند ارزیابی مکرر است و آموزش پزشکی نیز از این قاعده مستثنی نیست. این مطالعه با هدف بررسی عرصه‌های آموزش بالینی گروه‌های بزرگ از نظر کارآموزان پزشکی عمومی دانشکده‌ی پزشکی اصفهان انجام شد.

روش‌ها: در این مطالعه توصیفی مقطعی عرصه‌های آموزش بالینی (راند آموزشی و آموزش سرپایی) گروه‌های جراحی، داخلی، زنان و زایمان و اطفال بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از نظر کارآموزان در نیم سال نخست سال تحصیلی ۹۴-۹۵ مورد بررسی قرار گرفت. پژوهش در ۶۱ گروه کارآموزی به صورت سرشماری شامل ۲۱ گروه کارآموزی داخلی، ۲۰ گروه کارآموزی جراحی، ۷ گروه کارآموزی زنان و زایمان و ۱۳ گروه کارآموزی اطفال در هفته نخست دوره انجام گرفت. برای جمع‌آوری اطلاعات از دفترچه پایش بالینی شامل تعداد دانشجویان شرکت‌کننده، ساعات حضور دانشجوی، ساعات آموزش دانشجوی توسط اساتید، تعداد بیمار ویزیت شده در هر روز، به مدت یک هفته به تفکیک عرصه‌های آموزشی استفاده شد. در انتها اطلاعات جمع‌آوری شده با نرم‌افزار Excell به صورت میانگین و انحراف معیار محاسبه و گزارش شد.

نتایج: کارآموزان به طور میانگین روزانه در عرصه‌های آموزش بالینی (راند آموزشی و آموزش سرپایی) داخلی $2/53 \pm 2/5$ ساعت، جراحی $2/32 \pm 2/75$ ساعت، زنان و زایمان $2/3 \pm 2/04$ ساعت و اطفال $2/24 \pm 2/17$ ساعت در بخش‌ها و $2/25 \pm 2/75$ ساعت در درمانگاه‌ها تحت آموزش اساتید قرار دارند. کارآموزان به طور میانگین روزانه در عرصه‌های آموزش بالینی بستری و سرپایی داخلی $5/54 \pm 1/55$ بیمار، جراحی $8/25 \pm 1/25$ بیمار، زنان و زایمان $3 \pm 0/6$ بیمار بستری و $22/2 \pm 5/02$ بیمار سرپایی و اطفال تعداد $5/7 \pm 1/02$ بیمار بستری و $15/9 \pm 5/14$ بیمار سرپایی را ویزیت می‌کنند.

نتیجه‌گیری: اطلاعات به دست آمده از میانگین تعداد کارآموزان، کارورزان، دستیاران، تعداد بیمار ویزیت شده در هر روز، تعداد ساعات حضور کارآموزان در بخش و آموزش توسط استاد می‌توان تصویرری واقع بینانه از شرایط عرصه‌های آموزشی را به تصویر بکشند و برنامه‌ریزان آموزش کارآموزان کمک نماید.

واژه‌های کلیدی: آموزش پزشکی، کارآموزی، پزشکی عمومی، عرصه‌های بالینی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی / ۱۳۹۷؛ ۱۸(۱۹): ۱۶۴ تا ۱۷۵

مقدمه

آموزش مجموعه فرایندهایی شامل شناسایی و

* نویسنده مسؤو: دکتر مریم آویژگان، دکترای برنامه‌ریزی درسی، دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات آموزش پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. avizhgan@yahoo.com

علی طالبی خرزوقی، دستیار گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. (a.talebi1991@yahoo.com)؛ دکتر محسن میدانی

(دانشیار)، گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران. مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران. (meidani@med.mui.ac.ir)
تاریخ دریافت مقاله: ۹۶/۴/۲۴، تاریخ اصلاحیه: ۹۶/۵/۴، تاریخ پذیرش: ۹۶/۶/۱۲

روز از اهمیت بیش‌تری برخوردار می‌گردد. منظور از مراقبت سرپایی، هر گونه ویزیت بیمار و مورد مشورت قرار گرفتن برای مقاصد تشخیصی یا درمانی است که در داخل بیمارستان و بدون بستری کردن بیمار صورت می‌گیرد(۸).

نحوه‌ی آموزش در راندهای بالینی به این صورت است که بیماران بستری یا سرپایی به طور کامل بین کارآموزان تقسیم می‌شوند. هر کدام از این افراد به طور مستقل بیمار را ویزیت می‌نمایند، شرح حال می‌گیرند و وی را معاینه می‌کنند و در نهایت بیمار در حضور استاد مورد بحث و در صورت نیاز معاینه مجدد قرار خواهد گرفت که این فرایند می‌تواند وقت گیر و خسته‌کننده نیز باشد. هدف از طراحی این سیستم آموزشی، ایجاد محیطی برای تقویت تفکر انتقادی، خلاق، افزایش ظن بالینی، ارتقای مهارت‌های حرکتی و روانی، مدیریت زمان، افزایش عزت نفس بوده است(۹و۲).

برای آموزش کارآمد لازم است که سیستم آموزشی به طور متواتر ارزیابی گردد. هدف اصلی ارزیابی شناسایی و تقویت اقدامات اثر بخش و شناسایی و حذف موارد مخدوشگر و نامطلوب در سیر آموزش است. این فرایند از دهه ۱۹۸۰ میلادی در دانشگاه‌های اروپایی در راستای ارتقای سطح دانشگاه‌ها آغاز شد و کشورهایمانند انگلستان، فرانسه، آلمان و هلند در این راستا بسیار فعال بودند(۱۰و۱۱). امروزه، استادان وقت کمی را برای آموزش بالینی صرف می‌کنند(۸). در همین راستا مطالعاتی به بررسی کیفیت آموزش سرپایی پرداخته است و نحوه آموزش را در حد مطلوب ندانسته اند(۷و۱۲). در مطالعه‌ای کیفی توسط سی بروک (Seabrook)، دانشجویان اذعان نمودند که جنبه‌هایی از محیط بالینی برای یادگیری آن‌ها کمک‌کننده نبوده است، از جمله اساتید با تأخیر می‌رسیدند، راندها لغو می‌شدند و دانشجویان اغلب احساس می‌کردند مانع و سرراه هستند(۱۳). در ایالت متحده کم‌تر از ۲۵ درصد از

مشخص کردن سطوح متفاوت یادگیری و اتخاذ تصمیماتی در راستای تسریع و بهبود کیفیت انتقال مطالب است. در این فرایند متغیرهای متفاوتی از جمله مربی، فراگیر، محیط مناسب آموزشی دخالت دارد. می‌توان گفت که آموزش خوب بیش از هرچیز معلول یک محیط مساعد، روش‌های خلاق و تشویق‌کننده جهت آموزش است(۱و۲و۳). مسأله آموزش پزشکی و تربیت نیروی انسانی کارآمد، همواره مورد توجه برنامه ریزان آموزشی بوده است(۴).

محیط بالینی به عنوان عرصه‌ای محوری برای همه دانشجویان پزشکی است که به کمک آن می‌توانند آموزش‌های تئوری خود را با عملکرد بالینی پیوند بزنند، نقاط قوت و ضعف خود را شناسایی و در راستای تقویت آن نقاط ضعف گام بردارند. بدون شک همین فرایند موجب افزایش کیفیت ارائه خدمات بهداشتی و درمانی در آینده خواهد شد(۲). در واقع آموزش در حضور بیمار بدون توجه به محیط آن آموزش بالینی تعریف می‌شود(۵). کار بالینی دانشجویان را به استفاده از مهارت‌های تفکر خلاق برای حل مسأله تحریک می‌نماید و فرصتی فراهم می‌شود تا دانشجو دانش نظری خود را به مهارت‌های ذهنی، روانی و حرکتی متنوعی که برای مراقبت از بیمار ضروری است، تبدیل کند(۶).

آموزش بالینی در عرصه‌های مختلفی صورت می‌گیرد از جمله آموزش بر بالین بیماران بستری (راند، گراند راند، آموزش در اطاق عمل)، آموزش سرپایی، کنفرانس‌ها و سمینارها، گزارش صبحگاهی، ژورنال کلاب، آموزش بر مبنای مورد(۷). یکی از انواع مهم عرصه‌های مهم آموزش بالینی، راند است که در آن دانشجو و استاد در کنار تخت بیمار، درباره بیماری وی بحث می‌کنند یا یک فن تشخیصی درمانی بالینی را نمایش می‌دهند. با توجه به کم شدن موارد بستری بیماران و کوتاه شدن مدت بستری آنها از یک سو و لزوم آشنایی فراگیران طب با انواع بیماری‌های شایع، آموزش بالینی سرپایی نیز روز به

آموزش‌های بالینی در بالین اتفاق می‌افتد و کمتر از ۵ درصد زمان صرف مشاهده مهارت بالینی فراگیر و تصحیح تکنیک‌های معاینه نادرست فراگیر می‌شود (۱۴). زاهدی و همکارانش اعلام داشتند پژوهش و بازنگری در عرصه‌های محتوای برنامه درسی، استفاده از روش‌های مؤثرتر آموزشی و تعامل استادان با دانشجویان، به افزایش اثربخشی آموزش پزشکی کمک می‌کند (۴).

بدون شک سبک آموزش، توان انتقال مطلب، استفاده از مثال‌های جذاب و روش‌های نوین آموزشی برای آموزش جنبه حیاتی دارد اما توجه به محیط آموزش نیز اهمیت فراوان دارد و در صورت عدم مهیا بودن محیط و شرایط آموزش تلاش‌های اساتید به بازده مورد انتظار نخواهد رسید.

عرصه‌های آموزش بالینی از مهم‌ترین و تعیین‌کننده‌ترین بخش آموزش پزشکی است که منجر به تکامل دانش، مهارت و نگرش و به طور کلی صلاحیت‌ها و توانمندی‌های بالینی فراگیران می‌گردد. ارتقای کیفیت وضعیت آموزش در عرصه‌های آموزش بالینی، بررسی و بازخورد آن به هیأت‌علمی و رفع نقاط ضعف، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. در همین راستا هدف این مطالعه بررسی عرصه‌های آموزشی از نظر ساعات حضور دانشجویان در بخش یا درمانگاه، تعداد افراد حاضر و ساعات صرف شده در بالین هر بیمار در عرصه‌های راند آموزشی و آموزش سرپایی گروه‌های داخلی، زنان، اطفال و جراحی در بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان بود.

روش‌ها

در این مطالعه توصیفی مقطعی از نوع پیمایشی عرصه‌های آموزش بالینی (بستری و سرپایی) گروه‌های جراحی، داخلی، زنان و زایمان و اطفال بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان از دیدگاه کارآموزان در نیم سال نخست سال تحصیلی

۹۵-۹۴ بررسی شد. با توجه به این که کارآموزان به ۶۱ عرصه‌ی متفاوت آموزش بالینی معرفی می‌شوند، پژوهش در ۶۱ گروه کارآموزی به صورت سرشماری شامل ۲۱ گروه کارآموزی داخلی، ۲۰ گروه کارآموزی جراحی، ۷ گروه کارآموزی زنان و زایمان و ۱۳ گروه کارآموزی اطفال در هفته نخست دوره انجام گرفت. گروه کارآموزی، شامل تعدادی دانشجوی هستند که هم‌زمان و با نظر گروه آموزشی، به عرصه‌های مختلف آموزش بالینی آن گروه معرفی می‌شوند. لازم به ذکر است که در این پژوهش هدف از عرصه‌های آموزشی، بررسی راند آموزشی و آموزش سرپایی در درمانگاه‌ها بود چرا که در سایر عرصه‌های آموزش، جنبه‌ی تئوری بر جنبه‌ی عملی آموزش بالینی غلبه دارد.

در این پژوهش جهت ارزیابی برنامه کاری کارآموزان، یک دفترچه پایش محقق ساخته تدوین گردید. روایی ابزار با بحث و تبادل نظر با متخصصان بالینی و آموزش پزشکی تعیین شد. دفترچه پایش برای یک هفته کامل در اختیار یک کارآموز در هر گروه دانشجویی قرار گرفت زیرا که برنامه روزانه اساتید هر هفته تکرار می‌شود، یک هفته برای مشخص شدن برنامه کافی بود. جهت رفع هرگونه ابهام برای کارآموزانی که تمایل به پر کردن دفترچه پایش داشتند، جلسه‌ای برگزار شد و ضمن توزیع دفترچه؛ در مورد محرمانه ماندن نام دانشجوی و استاد و داوطلبانه بودن شرکت در این پژوهش، توضیح لازم داده شد. در دفترچه پایش تلاش گردید که مسایل مهم در آموزش کارآموزان گنجانده شود و سؤالات به گونه‌ای طراحی شد که منجر به پاسخ‌های دقیق به طوری که تا حد امکان، از غرض ورزی‌های شخصی در پاسخ اجتناب شود. سؤالات ذکر شده در دفترچه به شرح زیر است:

۱. مکان آموزش خود را مشخص کنید (درمانگاه، بخش، زایشگاه)
۲. حدود ساعات حضور شما در مکان آموزشی چقدر بوده است؟

۳. حدود ساعات حضور شما در جوار استاد در بخش چقدر بوده است؟

۴. حدود تعداد کل بیمار که امروز توسط استاد تحت راند آموزشی قرار گرفتند را بنویسید؟ (برای کارآموزان تنها راند آموزشی وجود دارد. راند کاری صرفاً برای کارورز و دستیار در این سیستم اعمال می‌شود. ساعات بحث بر بالین هر بیمار از تقسیم ساعت آموزش در روز و تعداد بیمار ویزیت شده به دست می‌آید)

۵. تعداد حاضرین در راند آموزشی به تفکیک کارآموز، کارورز، دستیار تخصصی و دستیار فوق تخصصی را بنویسید؟

در هر گروه کارآموزی وارد شده به بخش، تمامی بیماران بستری در سرویس مربوطه بین کارآموزان تقسیم می‌شوند و هر کارآموز مسئول شرح حال‌گیری و معاینه بیمار مربوطه خواهد شد. گاهی هم زمان با فعالیت کارآموزان، کارورزان و دستیاران نیز به بررسی همان بیمار می‌پردازند. سپس کارآموزان، کارورزان، دستیاران، دستیاران فوق تخصصی و استاد به طور هم‌زمان، بیمار را تحت بررسی مجدد قرار می‌دهند.

در درمانگاه‌ها، بیماران برای اولین بار توسط کارآموز در اتاق انتظار ویزیت شده و در حد امکان معاینات بالینی بر روی آنها انجام می‌گیرد و سپس بیمار به اتاق اصلی درمانگاه منتقل می‌شود و شرح حال اخذ شده را به دستیاران و استاد، ارائه می‌دهند و سپس دستیار در صورت نیاز، شرح حال را تکمیل می‌کند و تحت نظارت استاد درمان را برای بیمار آغاز می‌کند.

دفترچه‌های پایش تکمیل شده بدون نام توسط کارآموز به نماینده هر بخش عودت داده می‌شد و ایشان به پژوهش‌گر تحویل می‌داد. قبل از آنالیز داده‌ها، دفترچه‌های پایش تکمیل شده مجدد بازبینی می‌شد و در صورت وجود داده‌ای غیر قابل انتظار به وسیله تماس با سایر کارآموزان، از صحت آن داده اطمینان حاصل می‌گردید. با توجه به مسائل اخلاقی در پژوهش از

مشخص کردن محل راندهای آموزشی و استاد مربوطه در دفترچه خودداری شد. در انتها اطلاعات جمع‌آوری شده با نرم‌افزار Excell به صورت میانگین و انحراف معیار محاسبه و گزارش شد.

نتایج

از میان ۶۱ گروه کارآموزی که در این پژوهش شرکت کردند تعداد ۳ گروه کارآموزی زنان و زایمان، ۲ گروه کارآموزی داخلی، ۱ گروه کارآموزی جراحی و ۴ گروه کارآموزی اطفال نتوانستند پرسشنامه را در هفته اول تحویل پرسشنامه پر کنند که با توجه به برنامه‌ی مشابه نسبت به هفته‌ی تحویل، از کارآموز مسئول پر کردن دفترچه پایش درخواست شد که با توجه به داده‌های هفته آینده، دفترچه را تکمیل نمایند و به این ترتیب همه اطلاعات مورد نیاز از ۶۱ گروه کارآموزی جمع‌آوری شد.

طبق اطلاعات به دست آمده از دفترچه‌های پایش، هر کارآموز گروه داخلی پنج روز در هفته مشغول به فعالیت است که از این مدت، چهار روز راند آموزشی و یک روز تحت آموزش سرپایی است. در گروه جراحی نیز مشابه داخلی دانشجویان پنج روز به فعالیت می‌پردازند. در اکثر زیر گروه‌های جراحی، کارآموزان چهار روز در راند آموزشی و یک روز در درمانگاه آموزشی فعالیت دارند. اما در دو مرکز فعال برای زیرگروه ارولوژی، دانشجویان هر پنج روز در درمانگاه تحت آموزش سرپایی قرار دارند. برای جراحی اطفال، هر پنج روز راند آموزشی برای کارآموزان برگزار می‌گردد و یک روز علاوه بر راند در درمانگاه حاضر می‌شوند. در هر دو مرکز فعال جراحی پلاستیک، سه روز اتاق عمل و دو روز آموزش سرپایی برای کارآموزان برقرار است. در دو مرکز فعال جراحی اعصاب نیز کارآموزان هر پنج روز در درمانگاه و در صورت صلاح استاد به طور هم‌زمان در بخش فعالیت می‌کنند.

تحت آموزش استاد قرار می‌گیرند و میانگین تعداد در بخش $3 \pm 0/6$ بیمار در روز و در درمانگاه $22/2 \pm 5/0$ بیمار در روز را ویزیت می‌نمایند (به طور میانگین بر بالین هر بیمار در بخش ۴۰ دقیقه). کارآموزان بخش اطفال به طور میانگین $2/94 \pm 0/26$ ساعت در بخش و $3/36 \pm 0/13$ ساعت در درمانگاه‌های بالینی حاضر می‌شوند که $2/17 \pm 0/24$ ساعت در بخش‌ها و $2/75 \pm 0/25$ ساعت در درمانگاه‌ها تحت آموزش استاد قرار می‌گیرند و تعداد $5/7 \pm 1/02$ بیمار در بخش و $15/9 \pm 5/14$ بیمار در درمانگاه را ویزیت می‌کنند (به طور میانگین 23 دقیقه بر بالین هر بیمار).

همان‌گونه که از اطلاعات جداول مشخص است در هر چهار گروه داخلی، جراحی، زنان و زایمان و اطفال گروه‌های کارآموزی جمعیتی تقریباً برابر داشتند. گروه‌های کارآموزی عرصه‌های داخلی دارای ۶-۵ و جراحی دارای ۷-۶ دانشجوی بود. گروه‌های کارآموزی خانم‌ها در عرصه‌ی زنان و زایمان ۷-۶ نفره و آقایان دارای گروه‌های ۸-۷ نفره هستند. گروه‌های کارآموزی عرصه‌های اطفال نیز دارای گروه‌های ۶-۵ نفر هستند. یافته‌های جدول ۱ پاسخ کارآموزان در رابطه با ۲۱ عرصه آموزشی داخلی است که تعداد کارآموزان در همه عرصه‌ها در نهایت یک نفر اختلاف دارند. تعداد کارورزان نیز نتایج مشابه داشتند، اما دستیاران فوق تخصصی تنها در برخی عرصه‌ها حاضر بودند. بیش‌ترین ساعات حضور کارآموز در بخش و آموزش تحت نظر استاد به طور مشترک متعلق به عرصه شماره ۵ کلیه (به ترتیب $4/75$ ساعت و 4 ساعت) است. بیش‌ترین تعداد بیمار ویزیت شده نیز متعلق به عرصه شماره ۲ کلیه ($5/2$ بیمار) بود.

در گروه زنان هر گروه ۴ روز در هفته به فعالیت در عرصه‌ی مربوطه می‌پردازند. کارآموزان که در ابتدا بر اساس جنسیت به دو دسته تقسیم و وارد مراکز مجزایی برای آموزش می‌گردند. کارآموزان خانم به ۴ گروه تقسیم می‌شوند. هر گروه موظف است که یک دوره آموزشی درمانگاه و سه دوره آموزشی بخش و زایشگاه را بگذرانند. دانشجویان آقا نیز به ۳ گروه تقسیم می‌شوند و هر گروه موظف به گذراندن یک دوره آموزشی درمانگاه و دو دوره آموزشی بخش و زایشگاه هستند. در گروه اطفال دانشجویان ۵ روز در هفته به فعالیت می‌پردازند. کارآموزان در ابتدا به ۱۲ گروه تقسیم می‌گردند. هر گروه موظف است که ۴ دوره آموزش دو هفته‌ای شامل یک دوره آموزش درمانگاهی، یک دوره آموزش جنرال اطفال و دو دوره آموزش بخش‌های فوق تخصصی را بگذرانند.

همان‌طور که در دفترچه پایش ذکر شده بود، عرصه‌های عملی شامل بخش، درمانگاه اتاق عمل و زایشگاه است هر کارآموز به طور میانگین روزانه در عرصه‌های بالینی داخلی $3/23 \pm 0/47$ ساعت حاضر می‌شود که $2/5 \pm 0/53$ ساعت از آن زمان تحت آموزش اساتید قرار دارد و به طور میانگین $5/5 \pm 1/55$ نفر بیمار را ویزیت می‌کنند (به طور میانگین بر بالین هر بیمار ۲۸ دقیقه). هر کارآموز به طور میانگین $3/25 \pm 0/28$ ساعت در عرصه‌های بالینی گروه جراحی حاضر می‌شود که $2/75 \pm 0/32$ ساعت از آن زمان متعلق به آموزش استاد است و به طور میانگین $8/25 \pm 1/25$ بیمار را ویزیت می‌کنند (به طور میانگین بر بالین هر بیمار ۲۰ دقیقه). کارآموزان به طور میانگین $2/38 \pm 0/18$ ساعت در عرصه‌های بالینی گروه زنان و زایمان حاضر می‌شوند که $2/04 \pm 0/3$ ساعت از آن زمان

جدول ۱: نتایج بررسی عرصه‌های آموزش بالینی گروه داخلی از نظر کارآموزان

تعداد کارآموزان	تعداد کارورزان	تعداد دستیاران	میانگین ساعات حضور در عرصه	میانگین ساعات آموزش با استاد	میانگین تعداد بیمار ویزیت شده
۵	۱	۲	۳	۲	۶/۲

عرصه گوارش ۲	۵	۱	۳	۳/۱۷	۲/۲۵	۵/۷
عرصه گوارش ۳	۵	۱	۲	۳/۵	۲/۸۳	۵/۵
عرصه غدد ۱	۵	۱	۲	۳/۲۵	۲/۳۳	۴/۷
عرصه غدد ۲	۶	۱	۲	۳/۷۵	۳	۴/۵
عرصه قلب ۱	۶	۱	۲	۳/۱۷	۲	۵/۱
عرصه قلب ۲	۵	۱	۲	۳	۲	۴/۵
عرصه قلب ۳	۵	۱	۱	۳/۳۳	۲/۲۵	۵
عرصه قلب ۴	۶	۱	۲	۳/۲۵	۲/۵	۵/۵
عرصه تنفس ۱	۶	۲	۲	۳/۱۷	۲/۵	۴/۶
عرصه تنفس ۲	۵	۲	۲	۲/۶۶	۱/۷۵	۵/۸
عرصه تنفس ۳	۵	۲	۲	۳	۲	۶
عرصه تنفس ۴	۵	۲	۲	۳/۶۶	۲/۸۳	۵/۳
عرصه تنفس ۵	۵	۲	۲	۳/۵	۲/۷۵	۴/۹
عرصه تنفس ۶	۵	۲	۲	۳/۳۳	۲/۳۳	۵/۷
عرصه کلیه ۱	۶	۱	۱	۳	۲/۱۷	۵/۶
عرصه کلیه ۲	۶	۱	۱	۴	۳/۱۷	۵/۲
عرصه کلیه ۳	۶	۱	۲	۳/۸۳	۳	۵/۶
عرصه کلیه ۴	۵	۱	۱	۳/۸۳	۲	۶/۷
عرصه کلیه ۵	۵	۱	۱	۴/۷۵	۴	۶/۵
عرصه داخلی	۵	۲	۱	۳/۲۵	۲/۵	۴/۶
میانگین	۵/۶۲±۰/۴۸	۱/۳۳±۰/۴۸	۱/۷۶±۰/۵۴	۳/۳۳±۰/۴۷	۲/۵±۰/۵۳	۵/۵±۱/۵۵

بیشترین تعداد ویزیت شده (۱۲/۳ بیمار) را دارد. مشابه گروه داخلی، تعداد کارآموزان و کارورزان و دستیاران در عرصه‌های آموزشی مراکز مختلف در نهایت ۱ نفر تفاوت داشت.

یافته‌های جدول ۲ پاسخ کارآموزان در رابطه با ۲۰ عرصه آموزشی جراحی است که در عرصه شماره ۱۶ بیشترین ساعات حضور دانشجوی در بخش (۳/۶۷ ساعت)، بیشترین ساعات آموزش توسط استاد (۳ ساعت)،

جدول ۲: نتایج بررسی عرصه‌های آموزش بالینی گروه جراحی از نظر کارآموزان

عرصه‌ها	تعداد کارآموزان	تعداد کارورزان	تعداد دستیاران	میانگین ساعات حضور در عرصه	میانگین ساعات آموزش با استاد	میانگین تعداد بیمار ویزیت شده
عرصه ۱	۶	۲	۲	۳/۵	۲/۶۷	۷/۸
عرصه ۲	۷	۲	۲	۳/۲۵	۲/۱۷	۶/۷
عرصه ۳	۶	۲	۳	۳/۷۵	۳	۹/۳
عرصه ۴	۶	۲	۳	۳/۵	۳	۷/۴
عرصه ۵	۶	۲	۳	۳/۱۷	۲/۳۳	۹/۴
عرصه ۶	۶	۲	۲	۳	۲/۲۵	۷/۵
عرصه ۷	۶	۲	۲	۳/۵۷	۳/۱۷	۷/۲
عرصه ۸	۷	۲	۳	۳/۳۳	۲/۵	۸/۱
عرصه ۹	۷	۲	۲	۳/۵	۲/۵	۷/۲
عرصه ۱۰	۷	۲	۲	۳/۱۷	۲/۲۵	۹/۳

۸/۳	۲/۵	۳/۳۳	۲	۲	۷	عرصه ۱۱
۸/۵	۲/۸۳	۳/۷۵	۳	۲	۶	عرصه ۱۲
۹/۲	۲/۶۷	۳/۵	۳	۲	۶	عرصه ۱۳
۷/۵	۳/۱۷	۴	۳	۲	۷	عرصه ۱۴
۷/۳	۲/۶۷	۳/۳۳	۲	۲	۶	عرصه ۱۵
۱۲/۳	۳	۳/۶۷	۲	۲	۶	عرصه ۱۶
۷/۵	۲/۵	۳/۱۷	۳	۲	۶	عرصه ۱۷
۸/۴	۲/۵	۳/۳۳	۳	۲	۷	عرصه ۱۸
۷/۵	۳	۳	۳	۰	۷	عرصه ۱۹
۷/۵	۳	۳	۳	۰	۶	عرصه ۲۰
۸/۲۵±۱/۲۵	۲/۷۵±۰/۳۲	۳/۲۵±۰/۲۸	۲/۵۵±۰/۵۱	۱/۸±۰/۶۱	۶/۴±۰/۵	میانگین داده‌ها

کارآموزان حاضر در مراکز با تفکیک جنسیت دارای یک نفر اختلاف است. تعداد ساعت حضور کارآموزان در راندهای آموزشی همه عرصه‌ها تقریباً یکسان بود. دستیار و کارورز در راند کارآموزان شرکت نمی‌کنند.

جدول ۳ مربوط به پاسخ کارآموزان در رابطه با عرصه‌های آموزشی گروه زنان است. بیشترین تعداد بیمار ویزیت شده مربوط به عرصه شماره ۵ (۲۵/۷ بیمار) و کمترین ویزیت مربوطه به عرصه شماره ۲ (۲/۴ بیمار) است. تعداد

جدول ۳: نتایج بررسی عرصه‌های آموزش بالینی گروه زنان از نظر کارآموزان

عرصه‌ها	تعداد کارآموزان	تعداد کارورزان	تعداد دستیاران	میانگین ساعات حضور در عرصه	میانگین ساعات آموزش با استاد	میانگین تعداد بیمار ویزیت شده
درمانگاه ۱	۶	-	-	۲/۵	۲/۲۵	۱۸/۶
بخش زنان ۲	۷	-	-	۲/۵	۲	۲/۴
بخش زنان ۳	۶	-	-	۲/۵	۲	۲/۵
بخش زنان ۴	۶	-	-	۲/۵	۱/۸۳	۳/۴
درمانگاه ۵	۷	-	-	۲/۲۵	۱/۸۳	۲۵/۷
بخش ۶	۷	-	-	۲/۲۵	۱	۲/۹
بخش ۷	۸	-	-	۲/۲۵	۱	۳/۸
میانگین داده‌های بخش‌ها	۷±۱	-	-	۲/۴±۰/۱۴	۲±۰/۵	۳±۰/۶
میانگین داده‌های درمانگاه‌ها	۶/۵±۰/۷	-	-	۲/۳۸±۰/۱۸	۲/۰۴±۰/۳	۲۲/۲±۰/۰۲

ساعات آموزش استاد (۳ ساعت) به طور مشترک متعلق به عرصه ۱ است. بیشترین تعداد بیمار ویزیت شده متعلق به عرصه ۹ است (۱۹/۴ بیمار).

جدول ۴ مربوط به پاسخ کارآموزان در رابطه با ۱۳ عرصه آموزشی گروه اطفال است. بیشترین ساعت حضور دانشجو در بخش (۳/۵ ساعت) و بیشترین

جدول ۴: نتایج بررسی عرصه‌های آموزش بالینی گروه کودکان از نظر کارآموزان

عرصه‌ها	تعداد کارآموزان	تعداد کارورزان	تعداد دستیاران	میانگین ساعات حضور در عرصه	میانگین ساعات آموزش با استاد	میانگین تعداد بیمار ویزیت شده
---------	-----------------	----------------	----------------	----------------------------	------------------------------	-------------------------------

درمانگاه ۱	۵	۲	۰	۳/۵	۳	۱۰
بخش ۲	۵	۲	۲	۳/۲۵	۲/۵	۴/۵
بخش ۳	۵	۲	۲	۳	۲	۶/۲
بخش ۴	۶	۲	۲	۳/۱۷	۲	۵/۴
بخش ۵	۵	۳	۲	۲/۵	۱/۷۵	۶/۳
بخش ۶	۵	۳	۲	۳/۱۷	۲/۲۵	۴/۸
بخش ۷	۵	۲	۲	۲/۶۷	۲	۷/۳
درمانگاه ۸	۶	۲	۲	۳/۲۵	۲/۵	۱۸/۳
درمانگاه ۹	۶	۲	۳	۳/۳۳	۲/۷۵	۱۹/۴
بخش ۱۰	۵	۳	۲	۲/۸۳	۲	۶/۷
بخش ۱۱	۵	۲	۲	۲/۶۷	۱/۶۷	۵/۵
بخش ۱۲	۶	۲	۲	۳	۲/۱۷	۴/۲
بخش ۱۳	۵	۲	۲	۳/۱۷	۲/۱۷	۶/۵
میانگین بخش	۵/۲±۰/۴۲	۲/۳±۰/۴۸	۲	۲/۹۴±۰/۲۶	۲/۱۷±۰/۲۴	۵/۷±۱/۰۲
میانگین درمانگاه	۵/۳۳±۰/۵۸	۲/۳۳±۰/۵۸	۱/۶۷±۱/۵۲	۳/۳۶±۰/۱۳	۲/۷۵±۰/۲۵	۱۵/۹±۵/۱۴

بحث

در این پژوهش به بررسی عرصه‌های آموزش بالینی گروه‌های داخلی، جراحی، زنان و زایمان و اطفال دانشکده پزشکی اصفهان از نظر کارآموزان پرداخته شد. هدف از انجام این پژوهش مقایسه‌ای بین عرصه‌های بالینی گروه‌های مختلف نبود؛ برای مثال نمی‌توان به طور قطع گفت که راندی که در آن تعداد بیشتری بیمار ویزیت شده، آموزش بالاتری داشته است چرا که ممکن است وقت کم‌تری برای بحث و آموزش برای هر بیمار اختصاص یافته باشد. از طرفی شرایط آموزشی در عرصه‌های مختلف نیز متفاوت است. برای مثال در گروه زنان و زایمان، کارآموزان موظف هستند که تا ساعت ۸:۳۰ در گزارش صبحگاهی شرکت کنند و پس از آن نیز در ساعت ۱۱:۳۰ کلاس آموزشی آغاز می‌شود. لذا دانشجویان نمی‌توانند بیش‌تر از ۳ ساعت در راند شرکت داشته باشند در حالی که کارآموزان گروه داخلی از ساعت ۸ تا ۱۳ می‌توانستند بدون محدودیت در راندهای آموزشی حاضر باشند. به طور خلاصه این پژوهش تنها با هدف گزارشی واقع بینانه از وضع موجود آموزش در عرصه‌های آموزش بالینی صورت گرفت. همان‌گونه که

نتایج مطالعه کیفی در سال ۲۰۰۴ نشان داده است که سه عامل تنش‌زا آموزش بالینی، تعداد بیماران، زمان و نقش‌های چندگانه و متفاوت افراد تیم پزشکی بوده است (۱۵).

در زمستان سال ۱۳۹۴ توسط حوزه‌ی معاونت آموزشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش کشور معیارهایی تحت عنوان استانداردهای آموزش بالینی مشخص گردید (۱۶). خوشبختانه نقاط مشترکی در میان معیارهای مورد توجه در این پژوهش و معیارهای استاندارد تعیین شده توسط وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی وجود دارد که ما را در بررسی وضع موجود و مقایسه‌ی آن با شرایط استاندارد توانا می‌سازد.

همان‌طور که از یافته‌ها بر می‌آید بیش‌ترین نمرات شرکت‌کننده در گروه‌های کارآموزی متعلق به عرصه‌های آموزشی گروه زنان و زایمان است. با توجه به این که کلیه کارآموزان وارد شده به گروه زنان و زایمان در ۷ گروه تقسیم‌بندی می‌شوند چنین نتیجه‌ای دور از انتظار نبود. کم‌ترین تعداد نمرات شرکت‌کننده نیز متعلق به عرصه‌های آموزشی گروه اطفال بود. گروه داخلی از نظر تعداد کارآموز شرکت‌کننده در عرصه‌های آموزشی

آموزش را افزایش نمی‌دهد، بلکه موجب افزایش اطلاعات وارد شده به افراد حاضر در راند و در نتیجه کاهش راندمان آموزش است. همچنین دلیل دیگر را می‌توان هم‌زمانی راند کاری و راند آموزشی در بسیاری از عرصه‌ها ذکر نمود.

در بررسی تعداد ساعات حضور کارآموزان در عرصه‌ی آموزش بالینی مشخص شد که کارآموزان بخش داخلی بیش‌ترین حضور در عرصه را داشته‌اند. کم‌ترین ساعات حضور نیز متعلق به کارآموزان گروه زنان و زایمان بود. همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، علت ساعات کم دانشجویان در عرصه‌های آموزشی گروه زنان، برنامه‌ی ویژه‌ی آموزشی این بخش است به طوری که دانشجویان عملاً بیش از ۳ ساعت نمی‌توانند در عرصه‌ها حاضر شوند. طبق معیارهای استاندارد آموزش بالینی زمان مناسب برای آموزش بالینی در راندهای آموزشی حدود ۹۰-۴۵ دقیقه و آموزش سرپایی حدود ۴-۲ ساعت است (۱۵) که خوشبختانه اغلب عرصه‌های آموزشی به این هدف دست یافته‌اند. علی‌رغم این که بیش‌ترین حضور کارآموزان در عرصه، متعلق به گروه داخلی بود اما بیش‌ترین ساعات آموزش تحت نظر هیأت‌علمی متعلق به گروه جراحی بود. می‌توان حدس زد که این اختلاف به علت وجود راندهای جراحی پلاستیک و جراحی اطفال است که ساعت شروع کار زودتر از سایر عرصه‌ها داشته‌اند.

یافته‌ها نشان داد که بیش‌ترین زمان بحث بر بالین یک بیمار متعلق به عرصه‌های گروه زنان است و کم‌ترین زمان بحث نیز به گروه جراحی تعلق گرفت. این نتیجه‌گیری با توجه به اورژانسی بودن اکثر بیماران بستری در زایشگاه و بخش زنان و نیز پیچیدگی‌های بیماران و نیز وجود سطوح مختلف آموزشی از جمله کارآموز، کارورز، دستیاران تخصصی و فوق تخصصی قابل پیش‌بینی بود. نکته‌ی قابل توجه دیگر که از مقایسه‌ی نتایج این پژوهش و معیارهای استاندارد وزارت متبوع به

تعدادی برابر با گروه اطفال داشت؛ اما تعداد دستیاران تخصصی و فوق تخصصی در برخی از عرصه‌ها موجب شد که این گروه در رتبه‌ی سوم از نظر تعداد نفرات شرکت‌کننده در عرصه‌ها قرار بگیرد. طبق استانداردهای بالینی تعداد کارآموزان حاضر در راند آموزشی حداکثر پنج نفر ذکر شده است (۱۵) که با یافته‌های ما در بسیاری از عرصه‌ها هم‌خوانی ندارد. تنها در برخی از عرصه‌های آموزشی بخش‌های اطفال و داخلی به این مهم دست پیدا کرده‌اند. این مشکل می‌تواند ناشی از کافی نبودن فضای آموزشی جهت این تعداد کارآموز و یا به عبارتی پذیرش بیش از حد دانشجویان پزشکی در این دانشگاه باشد که به طور مستقیم می‌تواند بر کیفیت آموزش اثر بگذارد.

از نظر تعداد بیمار ویزیت شده در عرصه‌های آموزشی بیش‌ترین تعداد بیمار ویزیت شده متعلق به درمانگاه گروه زنان و زایمان بود. علی‌رغم ساعت کار پایین دانشجویان در این بخش، به علت فعال بودن دو عرصه‌ی درمانگاهی بسیار پر جمعیت، عرصه‌های آموزش زنان و زایمان توانست رتبه اول تعداد بیمار ویزیت شده را به خود اختصاص دهد. کم‌ترین تعداد بیمار ویزیت شده در روز نیز متعلق به عرصه‌های آموزشی گروه زنان و زایمان بود. طبق استانداردهای بالینی در هر جلسه راند آموزشی، ویزیت حداقل یک و حداکثر سه بیمار ذکر شده (۱۵) که با یافته‌های ما در بسیاری از عرصه‌ها هم‌خوانی ندارد. می‌توان علت این ناهم‌خوانی را این‌گونه توجیه کرد که راندهای آموزشی، صرفاً برای کارآموزان طراحی نشده است؛ به عبارت دیگر شاید یک بیمار که ارزش آموزشی متوسط برای کارآموزان دارد، دارای ارزش آموزشی بالایی برای دستیاران تخصصی و فوق تخصصی باشد و لذا اساتید خود را موظف به راند آموزشی این بیماران می‌دانند. نتیجه آموزش هم‌زمان کارآموزان، کارورزان، دستیاران تخصصی و فوق تخصصی در یک مرکز آموزشی و در کنار یک دیگر افزایش تعداد بیماران راند شده است که خود نه تنها

توصیفی از آموزش در این عرصه‌ها نمایان سازد. از دیگر نقاط ضعف این پژوهش قرار گرفتن راندهای اطاق عمل در عرصه جراحی پلاستیک بود. متأسفانه علی‌رغم این که اطاق عمل و تکنیک جراحی مطالب آموزشی مناسبی برای کارآموزان هستند اما در عرصه جراحی پلاستیک، نیمی از دوره آموزش در اطاق‌های عمل گذرانده می‌شود. به عبارت دیگر راندهای عرصه مذکور بجای بخش جراحی پلاستیک در اطاق عمل جراحی برگزار می‌گردد.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش به بررسی تعدادی از متغیرهای کمی مؤثر در آموزش بالینی پرداخته شد و اطلاعاتی در رابطه با عرصه‌های مختلف آموزشی به دست آمد. در مقایسه‌ی وضع موجود با چند معیار از معیارهای استاندارد تعیین شده توسط وزارت مشخص شد که زمان مورد نیاز هر عرصه آموزشی فراهم شده است اما مدت زمان بحث بر بالین هر بیمار در راندهای آموزشی بعضی عرصه‌ها کم‌تر از حد استاندارد است که می‌تواند به علت فراوانی بیماران بستری در بیمارستان باشد. به علاوه در گروه داخلی باید مدت زمان بیشتری به آموزش سرپایی در درمانگاه‌ها اختصاص یابد.

قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی با شماره ۳۹۶۰۷۲ مصوب معاونت پژوهشی دانشکده پزشکی و حاصل همکاری تعدادی از کارآموزان دانشکده‌ی پزشکی اصفهان است که با دقت هرچه تمام‌تر و پشتکار، دفترچه‌های پایش بالینی را تکمیل نمودند. از اساتید محترم سرکار خانم دکتر چنگیز و جناب آقای دکتر عشوریون، اعضای هیأت علمی آموزش پزشکی دانشکده پزشکی که در شکل‌گیری این طرح ما را یاری نمودند تشکر می‌نمائیم.

دست آمد این است که در عرصه‌های گروه زنان (۴۰ دقیقه) و داخلی (۳۰ دقیقه) به حدود زمان استاندارد برای راندهای آموزشی (۳۵ تا ۴۰ دقیقه) نزدیک است. طبق معیارهای استاندارد، زمان مناسب برای بحث بر بالین یک بیمار در یک راند آموزشی معادل ۴۵-۳۰ دقیقه تعیین شده (۱۵) در ۶۱ مشاهده از راندهای بالینی توسط کراملیش (Crumlish) و همکاران گزارش شده که ۱۰۱ دقیقه متوسط زمان برای راندهای بالینی توسط اساتید است که حدود ۱۷ دقیقه آن در اطاق بیمار طی می‌شود (۱۷).

یکی دیگر از معیارهای مشخص شده توسط وزارت متبوع، تعداد روزهای کاری در هفته به تفکیک درمانگاه و راند آموزشی است. طبق این معیار در بخش داخلی و اطفال دو روز در هفته و در سایر بخش‌های ماژور یک روز در هفته باید به آموزشی سرپایی در درمانگاه‌ها اختصاص داده شود (۱۵). خوشبختانه در گروه‌های اطفال، زنان و زایمان و جراحی به این استانداردها دستیابی شده است اما گروه‌های داخلی تنها یک روز در هفته را به درمانگاه اختصاص داده بودند که کم‌تر از معیارهای استاندارد مصوب است.

نقطه قوت این مطالعه توصیف عرصه‌های آموزش بالینی به طور کمی و به تصویر کشیدن وضع موجود بود، اما با توجه به این که معیارهای کمی در به تصویر کشیدن سبک آموزش و شیوه‌های تدریس ناتوان است، می‌توان از جمله نقاط ضعف این مطالعه ذکر نمود. هم چنین تفکیک نکردن عرصه‌های آموزشی در گروه‌های داخلی و جراحی از نظر راند و درمانگاه از دیگر نقاط ضعف مطالعه بود چرا که در برخی بخش‌ها مانند جراحی عمومی، کارآموزان تنها یک یا دو روز در درمانگاه به فعالیت می‌پرداختند و لذا یک روز نمی‌توانست تصویری روشن از فعالیت دانشجویان در درمانگاه‌ها ایجاد کند. پیشنهاد می‌شود که پژوهشی مستقل جهت بررسی آموزش سرپایی انجام گیرد تا با دقت بیشتری بتواند

1. Boyd D, Goldhaber D, Lankford H, Wyckoff J. The Effect of Certification and Preparation on Teacher Quality. *Future Child*. 2007; 17(1): 45-68.
2. Sand-Jecklin KE. Student Evaluation of Clinical Education Environment (SECEE): instrument development and validation. [Dissertation]. The College of Human Resources and Education. Morgantown, West Virginia: Department of Advanced Educational Studies; 1998.
3. Hosseiny N, Karimi Z, Malek zadeh JM. [The Situation of Clinical Education Based on Nursing Students' Opinion in Yasuj Nursing and Midwifery School]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2005; 5(2): 171-5. [Persian]
4. Zahedi M, Amirmaleki Tabrizi H. [Medical Education Effectiveness from the Viewpoints of Medical Students of Tehran University of Medical Sciences]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2008; 7(2):289-298. [Persian]
5. Janicik RW, Fletcher KE. Teaching at the bedside: anew model. *Med Teach* 2003 ; 25(2): 127-30.
6. Gandomkar R. [Explain the perception of faculty members in clinical education: a Qualitative Study] [Dissertation]. Tehran: Tehran University of Medical Sciences. Medical school. 2009. [Persian]
7. Boyd D, Goldhaber D, Lankford H, Wyckoff J. The Effect of Certification and Preparation on Teacher Quality. *Future Child*. 2007; 17(1): 45-68.
8. Malekanerad E, Einollahi B, Hosseini J, Momtazmanesh N. [Clinical education and evaluation]. 1st ed. Tehran: Tohfeh& Boshra; 2006. [Persian]
9. Hosseiny N, Karimi Z, Malek zadeh JM. [The Situation of Clinical Education Based on Nursing Students' Opinion in Yasuj Nursing and Midwifery School]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2005; 5(2): 171-5. [Persian]
10. Henderson A, Twentymann M, Heel A, Lloyd B. Students' perception of the psycho-social clinical learning environment: an evaluation of placement models. *Nurse Educ Today*. 2006; 26(7): 564-71.
11. Hosoda Y. Development and testing of a Clinical Learning Environment Diagnostic Inventory for baccalaureate nursing students. *J Adv Nurs*. 2006 ; 56(5): 480-90.
12. Avizhgan M, Farzanfar E, Najafi M, Shams B, Ashooriuon V. [Ambulatory Education Quality in Al-Zahra Hospital Clinics in Isfahan, Veiw of Clerkships students and Interns]. *Iranian Journal of Medical Education*. 2011; 10(5): 896-905. [Persian]
13. Seabrook MA. Medical teachers concerns about the clinical teaching context. *Med Educ*. 2003; 37(3): 213-22.
14. Dent JA, Harden RM. A practical guide for medical teacher. 2nd ed. London: Churchill Livingstone; 2005.
15. Hoffman KG, Donaldson JF. Contextual tensions of the clinical environment and their influence on teaching and learning. *Med Educ*. 2004; 38(4): 448-54.
16. Standard clinical education. [The field of education, the Ministry of Health and Medical Education]; 2015. [Persian]
17. Crumlish C, Yialamas MA, MCMahon GT. Quantification of bedside teaching by an academic hospital. *J Hosp Med*. 2009; 4(5): 304-7

Major Clinical Training Fields from the Perspective of Medical Students at Isfahan University of Medical Sciences

Ali Talebi khorzoughi¹, Maryam Avizhgan², Mohsen Meidani³

Abstract

Introduction: For any medical student, bedside training plays a pivotal role that could integrate his clinical skills and theoretical knowledge. Every efficient educational system requires regular evaluation and medical education is not an exception. The purpose of this study was to assess major clinical training fields from the perspective of medical students in Isfahan School of Medicine.

Methods: This descriptive, cross-sectional study assessed the clinical training fields (training round and outpatient training) of the surgery, internal medicine, gynecology, and pediatrics departments of teaching hospitals affiliated with Isfahan University of Medical Sciences from the perspective of medical students in the first semester of the academic year 2015-16. The study was conducted in the first week of the program on 61 groups of medical students selected by means of census method including 21 groups of internal medicine, 20 groups of surgery, 7 groups of gynecology, and 13 groups of pediatrics medical students. Data were collected by the notebook of clinical training monitoring to record the number of medical students attended, hours attended, hours of training by teachers, and the number of visited patients per day for a week categorized by the training fields. The data were analyzed in Excel using mean and standard deviation.

Results: Daily training hours of the medical students (training rounds and outpatient training) were 2.5 ± 0.53 (internal medicine), 2.75 ± 0.32 (surgery), 2.04 ± 0.3 (gynecology), and 2.17 ± 0.24 (pediatrics) hours in the wards and 2.75 ± 0.25 in the clinics. The medical students visited an average number of 5.54 ± 1.55 inpatients and outpatients (internal medicine), 8.25 ± 1.25 (surgery), 3 ± 0.6 inpatients and 22.2 ± 5.02 outpatients (gynecology), and 5.7 ± 1.02 inpatients and 15.9 ± 5.14 outpatients (pediatrics) per day.

Conclusion: The information obtained in relation to the average number of medical students, interns and residents, the number of visited patients per day, and the hours of medical students' attendance and training by teachers in the wards can show a realistic picture of the conditions of training fields and help program planners.

Keywords: Medical education, medical students, general medicine, clinical fields

Addresses:

- ¹: Assistant to the Department of Radiology, Medical School, Isfahan university of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: a. talebi1991@yahoo.com
- ²: (✉) PhD in curriculum, Medical School, Medical Education Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. Email: avizhgan@yahoo.com
- ³: Associate Professor, Department of Infectious Diseases, Medical School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran, Infectious Diseases Research Center, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: meidani@med.mui.ac.ir