

## مقایسه آموزش حضوری و غیرحضوری بر آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی در کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی قزوین

مریم شعبانی همدان\* رحیم حبیبی\* زهرا سلطانی\*\* مهین شفیعی‌خانی\*\* فریبا هاشمی حفظ‌آباد\*

\* مربی و عضو هیأت علمی پرستاری داخلی- جراحی گروه اتاق عمل دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین  
\*\* مربی و عضو هیأت آموزشی پرستاری گروه اتاق عمل دانشکده پیراپزشکی دانشگاه علوم پزشکی قزوین

آدرس نویسنده مسؤول: قزوین، بلوار شهید باهنر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پیراپزشکی، گروه اتاق عمل، تلفن ۰۹۳۸۱۵۶۳۷۵۵

Email: habibirahim@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۲/۲/۲۵

تاریخ دریافت: ۹۱/۹/۲۶

### \* چکیده

**زمینه:** ضدعفونی و سترون‌سازی مطلوب نه تنها از نظر پزشکی اجتناب ناپذیر است، بلکه از نظر کنترل هزینه و کاهش مرگ و میر هم دارای نقش حیاتی هستند.

**هدف:** مطالعه به منظور مقایسه دو روش آموزش حضوری و غیرحضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی در کارکنان اتاق عمل انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مداخله‌ای ۳ گروهی (شاهد، آموزش حضوری و آموزش غیرحضوری) در سال ۱۳۹۱ بر روی ۶۰ نفر از پرستاران اتاق عمل انجام شد، هر سه گروه، قبل از مداخله، یک ماه بعد از مداخله و دو ماه بعد از مداخله پرسش‌نامه خودساخته بررسی میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی را تکمیل کردند. داده‌ها با آزمون‌های آماری کراس‌کال والیس و من ویتنی تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** بین سه گروه، یک ماه بعد از مداخله از نظر میزان آگاهی، نگرش و دو ماه بعد از مداخله از نظر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشت. نمره آگاهی، نگرش و عملکرد در گروه آموزش حضوری دو ماه بعد از مداخله افزایش آماری معنی‌داری را نسبت به سایر گروه‌ها نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** آموزش به خصوص به صورت تدریس حضوری (چهره به چهره) تأثیر به‌سزایی بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی کارکنان اتاق عمل داشت.

**کلیدواژه‌ها:** ابزار جراحی، ضدعفونی، اتاق عمل، بیمارستان‌ها

### \* مقدمه

گوناگونی از میکروارگانیسم‌ها ایجاد می‌شوند.<sup>(۵)</sup> در بیمارستان‌های ایران نیز آمار کلی عفونت بیمارستانی ۲۰ تا ۲۵ درصد است.<sup>(۶)</sup>

ضدعفونی و سترون‌سازی مطلوب نه تنها از نظر پزشکی اجتناب ناپذیر است، بلکه از نظر کنترل هزینه و کاهش مرگ و میر هم لازم به شمار می‌آید.<sup>(۳)</sup> تهیه و کاربرد صحیح تجهیزات استریل از هزینه‌های بیمارستانی می‌کاهد. تردیدی نیست که بستری و اقامت بیمار مبتلا به عفونت‌های ثانوی هزینه افزون‌تری را به بیمارستان و

نیاز به ضدعفونی صحیح و شستشوی مناسب وسایل و تجهیزات پزشکی در متون متعدد مطرح شده است؛ زیرا انجام نامناسب این امر مهم سبب ایجاد عفونت‌های بیمارستانی و خطرهای شغلی در میان حرفه‌های درمانی می‌شود.<sup>(۴)</sup> طبق آمار ۲۵ درصد عفونت‌های بیمارستانی مربوط به عفونت‌های محل جراحی است و در ۱۰۶ بیمارستان ایالات متحده، سالانه ۳۲۵ هزار عفونت جراحی ایجاد می‌شود.<sup>(۴)</sup> بنابراین اتاق‌های عمل می‌توانند منبع بزرگ عفونت‌های بیمارستانی باشند که توسط انواع

### \* مواد و روش‌ها:

این مطالعه مداخله‌ای سه گروهی در سال ۱۳۹۱ در بیمارستان‌های آموزشی کوثر، بوعلی و شهید رجایی قزوین انجام شد. جامعه مورد مطالعه از بین کارکنان مرکز شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی و کمک جراحان (کارشناسان و کاردان‌های اتاق عمل) بود که به روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شدند. بدین صورت که در روز مراجعه به هر بیمارستان (طبقه)، افراد واجد شرایط حاضر در بخش‌های مورد نظر پرسش‌نامه را تکمیل کردند تا پژوهش‌گر به تعداد مورد نظر در هر طبقه رسید. حجم نمونه با توجه به مطالعه فاطمه فطوره‌چی و همکاران<sup>(۹)</sup> با فاصله اطمینان ۰/۹۵،  $a=0/05$  و  $d=0/2$  و با محاسبه احتمال ریزش واحدهای پژوهش برابر با ۶۰ نفر (۲۰ نفر در هر بیمارستان) در نظر گرفته شد. معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: دارا بودن مدرک کارشناسی پرستاری یا کاردانی اتاق عمل، داشتن حداقل سه ماه سابقه کار در بخش شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی مرکزی یا اتاق عمل به عنوان کمک جراح و رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه.

جهت تکمیل پرسش‌نامه، ابتدا پژوهش‌گران با حضور در اتاق عمل بیمارستان‌ها، برگه ارزیابی مربوط به عملکرد (نحوه شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی) را تکمیل کرد. این برگه ارزیابی پس از مداخله آموزشی نیز برای هر سه گروه به طور مجدد توسط پژوهش‌گران تکمیل شد. در مرحله بعد، پرسش‌نامه محقق ساخته (آگاهی و نگرش) برای تمام افراد مورد مطالعه تکمیل شد. سپس افراد به صورت تصادفی به سه گروه تقسیم شدند: یک گروه شاهد (فاقد آموزش) و دو گروه مداخله (گروه آموزش حضوری و گروه آموزش غیر حضوری با فیلم و کتابچه). سپس گروه آموزش حضوری در یک کلاس چهار ساعته در مورد عملکرد شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی (ارایه سخنرانی و فیلم آموزشی) شرکت کردند و به گروه آموزش غیر حضوری تنها فیلم و کتابچه آموزشی داده شد. بعد از گذشت یک ماه (بار اول) و دو ماه بعد (بار دوم)<sup>(۱۰)</sup>

مصرف‌کننده تحمیل می‌کند و یا حتی در مواردی با مرگ بیمار، خانواده او که از بنیان‌های اساسی اجتماع است، از هم می‌پاشد که علاوه بر خسارت مالی زیان‌های جانی مهمی را نیز به دنبال دارد.<sup>(۶)</sup> در این میان ممکن است آموزش، یک راهکار مؤثر جهت ضد عفونی صحیح و کاهش هزینه‌های بیمارستانی باشد؛ زیرا کاراترین ابزار و قوی‌ترین فرایند موجود برای انتقال دانش و مهارت به نیروی انسانی، تقویت آنان برای انجام وظایف است.<sup>(۷)</sup>

امروزه اغلب کشورهای توسعه‌یافته برای بقاء، رشد و تداوم توسعه، بخش قابل توجهی از درآمد ناخالص ملی خود را به طرق مختلف صرف آموزش و تربیت نیروی انسانی می‌کنند و با تعلیم مهارت‌های ضروری به کارکنان، میزان بهره‌وری کار را افزایش می‌دهند. به علاوه، اجرای برنامه‌های آموزشی در سازمان، پرورش استعدادها، ژرف‌بینی، جامع‌نگری و پای‌بندی افراد به ارزش‌های سازمانی را تقویت می‌کند.<sup>(۸)</sup> تسلط روزافزون انسان بر طبیعت و شناخت و آگاهی از ناشناخته‌ها و پژوهش برای یافتن فنون و ابزارهای جدید به منظور حل مسایل و مشکلات جامعه به ویژه در کشورهای در حال توسعه، مسأله آموزش نیروی انسانی را بیش از پیش مهم و مؤثر نموده است. کارکنانی که از مهارت‌های نظری و عملی به صورت توأم استفاده می‌کنند، قادر به تشخیص اصول علمی و عملی در مهارت‌های پرستاری هستند. بنابراین آموزش ضمن خدمت بسیار مهم و حایز اهمیت است و موجب تقویت روحیه و کاردانی کارکنان در موقعیت‌های مختلف می‌شود.<sup>(۸)</sup> از آن جا که تاکنون مطالعه‌های معدودی درباره تأثیر روش‌های آموزش حضوری و غیر حضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی انجام شده است، مطالعه حاضر با هدف مقایسه دو روش آموزش حضوری و غیر حضوری بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی در کارکنان اتاق عمل بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی قزوین انجام شد.

نوبت کاری، زمان نوبت کاری و نوع مسؤولیت. داده‌ها با آزمون‌های آماری کراسکال والیس و من ویتنی تحلیل شدند. این سه گروه با آزمون من ویتنی (آزمون تعقیبی کراسکال والیس) به صورت دو به دو با یکدیگر مقایسه شدند تا مشخص شود که اختلاف آماری مربوط به کدام یک از گروه‌ها بوده است.

#### \* یافته‌ها:

در این پژوهش سن شرکت‌کنندگان در هر سه گروه حداقل ۲۰ و حداکثر ۵۲ سال بود. در هر سه گروه ۸۰ درصد افراد مؤنث و ۲۰ درصد مذکر بودند. ۳۰ درصد دیپلم، ۴۰ درصد فوق دیپلم و ۳۰ درصد نیز لیسانس داشتند. بیش‌تر افراد متأهل بودند و سابقه کاری بین ۱ تا ۱۰ سال داشتند. تفاوت آماری معنی‌داری بین سه گروه از نظر متغیرهای زمینه‌ای وجود نداشت. بین سه گروه در مورد متغیر آگاهی ( $P=0/126$ )، نگرش ( $P=0/734$ ) و عملکرد ( $P=0/877$ ) نسبت به شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی قبل از مداخله اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت و اکثر افراد سه گروه دارای آگاهی کم، نگرش متوسط و نیمی از افراد دارای عملکرد ضعیف بودند (جدول شماره ۱).

مجدداً پرسش‌نامه و برگه ارزیابی برای افراد هر سه گروه تکمیل شد.

پرسش‌نامه آگاهی شامل ۳۴ سؤال با پاسخ بله=۲ و خیر=۱ امتیاز بود که امتیاز ۳۴ تا ۴۵ (ضعیف)، ۴۶ تا ۵۷ (متوسط) و ۵۸ تا ۶۸ (خوب) محسوب می‌شد.

پرسش‌نامه نگرش شامل ۵۴ سؤال با مقیاس‌بندی لیکرت به صورت تقریباً همیشه=۵، اغلب=۴، گاهی=۳، بندرت=۲ و تقریباً هیچوقت=۱ و امتیازبندی به شکل زیر بود: ۵۴ تا ۱۲۶ (ضعیف)، ۱۲۷ تا ۱۹۹ (متوسط) و ۲۰۰ تا ۲۷۰ (خوب).

پرسش‌نامه عملکرد شامل ۵۴ سؤال با پاسخ بله=۲ و خیر=۱ امتیاز بود که امتیاز ۵۴ تا ۷۱ (ضعیف)، ۷۲ تا ۸۹ (متوسط) و ۹۰ تا ۱۰۸ (خوب) محسوب می‌شد.

لازم به ذکر است پایایی پرسش‌نامه با طرح پایلوت، توسط ۱۰ نفر از جامعه مورد مطالعه که از نمونه‌گیری‌های بعدی حذف شد و با سطح آلفای کرونباخ ( $\alpha=0/73$ ) تأیید شد. روایی ابزار توسط تعدادی از متخصصین دانشکده بهداشت و پیراپزشکی بررسی و روایی محتوایی آن مورد تأیید قرار گرفت.

اطلاعات جمعیتی نیز عبارت بودند از: سن، جنس، وضعیت تأهل، سمت شغلی، تحصیلات، سابقه کار، تعداد

جدول ۱ - مقایسه میزان آگاهی، نگرش و عملکرد سه گروه مورد مطالعه نسبت به شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی قبل از مداخله

متغیر	گروه	آموزش حضوری		آموزش غیرحضوری		شاهد	
		تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
آگاهی	کم	۱۶	۸۰	۲۰	۱۰۰	۲۰	۱۰۰
	متوسط	۴	۲۰	۰	۰	۰	۰
	بالا	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		$\chi^2=4/143$		$P=0/126$			
نگرش	ضعیف	۶	۳۰	۸	۴۰	۴	۲۰
	متوسط	۱۲	۶۰	۸	۴۰	۱۲	۶۰
	خوب	۲	۱۰	۴	۲۰	۴	۲۰
		$\chi^2=0/609$		$P=0/734$			
عملکرد	ضعیف	۱۰	۵۰	۱۲	۶۰	۱۲	۶۰
	متوسط	۱۰	۵۰	۸	۴۰	۸	۴۰
	خوب	۰	۰	۰	۰	۰	۰
		$\chi^2=0/262$		$P=0/877$			

نگرش دو ماه بعد از مداخله در گروه آموزش غیرحضوری بدون تغییر و در گروه شاهد کاهش یافته بود. میزان نمره عملکرد در گروه آموزش حضوری در یک ماه و دو ماه بعد از مداخله نسبت به دو گروه دیگر افزایش آماری معنی داری داشت. میزان نمره عملکرد دو ماه بعد از مداخله در گروه آموزش غیرحضوری و در گروه شاهد به میزان کمی افزایش یافته بود. آزمون من ویتنی نشان داد که این افزایش هم بین دو گروه معنی دار نبود (جدول شماره ۲). ( $P=0/240$ )

یک ماه و دو ماه بعد از مداخله آموزشی بین سه گروه از نظر آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی اختلاف آماری معنی داری وجود داشت. میزان نمره آگاهی در گروه آموزش حضوری در یک ماه و دو ماه بعد از مداخله نسبت به دو گروه دیگر افزایش آماری معنی داری داشت. در حالی که میزان نمره آگاهی دو ماه بعد از مداخله در گروه شاهد هیچ تغییری نیافت. میزان نمره نگرش در گروه آموزش حضوری در یک ماه و دو ماه بعد از مداخله نسبت به دو گروه دیگر افزایش آماری معنی داری داشت. در حالی که میزان نمره

جدول ۲- مقایسه میزان آگاهی، نگرش و عملکرد سه گروه مورد مطالعه نسبت به شستشو و ضدعفونی ابزار جراحی بعد از مداخله آموزشی

دو ماه بعد از مداخله						یک ماه بعد از مداخله						گروه					
شاهد		آموزش غیرحضوری		آموزش حضوری		شاهد		آموزش غیرحضوری		آموزش حضوری		متغیر					
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد						
۱۰۰	۲۰	۶۰	۱۲	۰	۰	۱۰۰	۲۰	۷۰	۱۴	۰	۰	کم	آگاهی				
۰	۰	۴۰	۸	۲۰	۴	۰	۰	۳۰	۶	۷۰	۱۴	متوسط					
۰	۰	۰	۰	۸۰	۱۶	۰	۰	۰	۰	۳۰	۶	بالا					
$P=0/000$						$\chi^2=23/213$						$P=0/000$		$\chi^2=21/210$		آزمون کراسکال والیس	
$Z=-3/698$						$P=0/000$						$Z=-3/276$		$P=0/001$		گروه آموزش حضوری و غیرحضوری:	
$Z=-4/194$						$P=0/000$						$Z=-4/147$		$P=0/000$		گروه آموزش حضوری و شاهد:	
$Z=-2/179$						$P=0/029$						$Z=-1/83$		$P=0/067$		گروه آموزش غیرحضوری و شاهد:	
۳۰	۶	۰	۰	۰	۰	۲۰	۴	۰	۰	۰	۰	ضعیف	نگرش				
۵۰	۱۰	۱۰	۲	۰	۰	۴۰	۸	۱۰	۲	۱۰	۲	متوسط					
۲۰	۴	۹۰	۱۸	۱۰۰	۲۰	۴۰	۸	۹۰	۱۸	۹۰	۱۸	خوب					
$P=0/000$						$\chi^2=17/642$						$P=0/013$		$\chi^2=8/752$		آزمون کراسکال والیس	
$Z=-1/000$						$P=0/317$						$Z=0/000$		$P=1/000$		گروه آموزش حضوری و غیرحضوری:	
$Z=-3/453$						$P=0/001$						$Z=-2/332$		$P=0/02$		گروه آموزش حضوری و شاهد:	
$Z=-3/075$						$P=0/002$						$Z=-2/332$		$P=0/02$		گروه آموزش غیرحضوری و شاهد:	
۴۰	۸	۲۰	۴	۰	۰	۶۰	۱۲	۶۰	۱۲	۲۰	۴	ضعیف	عملکرد				
۶۰	۱۲	۷۰	۱۴	۳۰	۶	۴۰	۸	۳۰	۶	۵۰	۱۰	متوسط					
۰	۰	۱۰	۲	۷۰	۱۴	۰	۰	۱۰	۲	۳۰	۶	خوب					
$P=0/001$						$\chi^2=13/797$						$P=0/067$		$\chi^2=5/403$		آزمون کراسکال والیس	
$Z=-2/768$						$P=0/006$						$Z=-1/786$		$P=0/074$		گروه آموزش حضوری و غیرحضوری:	
$Z=-3/342$						$P=0/001$						$Z=-2/147$		$P=0/032$		گروه آموزش حضوری و شاهد:	
$Z=-1/175$						$P=0/240$						$Z=-0/175$		$P=0/086$		گروه آموزش غیرحضوری و شاهد:	

### \* بحث و نتیجه گیری:

این مطالعه نشان داد که مداخله آموزشی، آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان اتاق عمل را نسبت به شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی به طور معنی داری افزایش داد و آموزش حضوری مؤثرتر از آموزش غیرحضوری بود. این یافته مطابق با نتایج مطالعه امامی میبدی بود که با دو روش آموزشی پمفلت و کارگاه سخنرانی میزان آگاهی افراد را در یادگیری احیای قلبی و ریوی سنجید. نتایج مطالعه آن‌ها بیان گر آگاهی پایین جامعه مورد بررسی و تأثیر آموزش در افزایش آگاهی نسبت به احیای قلبی و ریوی بود. در روش سخنرانی ۴۸/۵ درصد دانش آموزان آگاهی متوسط تا خوب و در روش پمفلت ۴۵ درصد آن‌ها آگاهی متوسط تا خوب را کسب کردند.<sup>(۱۱)</sup>

از نظر متغیر نگرش نسبت به شستشو و ضد عفونی ابزار جراحی بعد از مداخله اختلاف آماری معنی داری بین گروه‌های آموزش غیرحضوری و شاهد و گروه‌های آموزش حضوری و شاهد وجود داشت. نگرش هم به میزان زیادی در گروه‌های آموزش غیرحضوری و حضوری افزایش پیدا کرده بود. افرادی که در آموزش حضوری شرکت کرده بودند، عملکرد بهتری از افراد گروه آموزش غیرحضوری و شاهد داشتند. این یافته‌ها با نتایج مطالعه مانگمان (۱۹۹۸) همخوانی داشت، پی گیری‌ها نشان داد که تعلیم گیرندگان از برنامه راضی بودند و مهارت‌های جدیدی را فرا گرفته بودند.<sup>(۱۲)</sup>

دو ماه بعد از مداخله، اختلاف آماری معنی داری در میزان آگاهی مربوط به گروه‌های آموزش حضوری و آموزش غیرحضوری ( $P < 0/001$ )، گروه آموزش حضوری و شاهد ( $P < 0/001$ ) و گروه آموزش غیرحضوری و شاهد ( $P = 0/029$ ) بود. میزان آگاهی در گروه آموزش حضوری به میزان زیادی افزایش یافته بود که این وضعیت در سایر گروه‌ها مشاهده نشد. نگرش کارکنان در هر دو گروه آموزش حضوری و آموزش غیرحضوری افزایش یافته بود. همچنین میزان عملکرد در گروه آموزش حضوری به میزان زیادی بالاتر از دو گروه شاهد و آموزش

غیرحضوری بود. این یافته‌ها با نتایج مطالعه مانگمان (۱۹۹۸) همخوانی داشت، به طوری که پیگیری‌ها نشان داد که تعلیم گیرندگان از برنامه راضی بودند و مهارت‌های جدیدی را فرا گرفته بودند.<sup>(۱۲)</sup> همچنین این یافته‌ها با نتایج مطالعه ایهنسوک جانگ و همکاران (۲۰۰۸) از بُعد میزان آگاهی همخوانی داشت. آن‌ها دریافتند که آموزش باید بر روی موارد پایه پیشگیری بیشتر تمرکز کند تا نتایج مطلوب به دست آید.<sup>(۱۳)</sup> با توجه به نتایج مشاهده می‌شود که آموزش حضوری تأثیر به سزایی بر میزان آگاهی، نگرش و عملکرد نسبت به آموزش غیرحضوری داشت.

### \* سپاس‌گزاری:

از شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی قزوین جهت تأمین هزینه‌های این طرح تحقیقاتی مصوب و همکاری آقایان دکتر امام جمعه، مهندس غلامرضا حبیبی و کلیه شرکت‌کنندگان در مطالعه تقدیر می‌شود.

### \* مراجع:

1. Askarian M, McLaws ML, Meylan M. Knowledge, attitude and practices related to standard precautions of surgeons and physicians in university-affiliated hospitals of Shiraz, Iran. *Int J Infect Dis* 2007 May; 11 (3): 213-9
2. Evans L, Sunley K, Gallagher R, Barrett S. *Essential practice for infection prevention and control guidance for nursing staff*. 2nd ed. London: Royal College of Nursing; 2012. 1-36
3. Motamed N, BabaMahmodi F, Khalilian A, et al. Knowledge and practices of health care workers and medical students towards universal precautions in hospitals in Mazandaran Province. *East Mediterr Health J* 2006 Sep; 12 (5): 653-61
4. European Center for Disease Prevention and Control. *Surveillance of surgical site*

infections in Europe 2008-2009. ECDC web site. Available at: [http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/120215\\_SUR\\_SI\\_2008-2009.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/120215_SUR_SI_2008-2009.pdf) Accessed in: 2012

5. Linda L, Friesen M. Standards of practice and competencies for perioperative licensed practical nurses. Canadian Council for Practical Nurse Regulators (CCPNR); Available at: [www.scribd.com/doc/145653046/CCPNR-Standards-of-Practice-and-Competencies-Perioperative-LPNS](http://www.scribd.com/doc/145653046/CCPNR-Standards-of-Practice-and-Competencies-Perioperative-LPNS) English: 2010

6. Mosavi SA, Miri M, Akhondzadeh R, Mosavi F. The sterilization centers management, laundry and waste substance in hospital. 2nd ed. Tehran: Khosravi Publication; 2005:4-28 [In Persian]

7. Alvani SM. General management. 9th ed. Tehran: Nashre Ney Publication; 2006: 14-58 [In Persian]

8. Lopez C, Limón E, Castillo E, et al. Standard precautions: are these known? Are they applied? Rev Enferm 2006 Jan; 29 (1): 16-20

9. Fatorehchi F, Zakerimoghadam M, Baharani N, Bashari V. Survey determination of applying disinfection and sterilization methods in operating rooms in hospitals of Malayer in 1999. Hayat. 2003; 7 (1): 23-8 [In Persian]

10. Khoshgoyan Fard A. The efficacy in dissertation. Payame Pajoohesh J 2007; 8 (91): 31-41 [In Persian]

11. Emami Meybodi R. The assessment of knowledge and effect of two teaching method lecture and pamphlet on improvement of knowledge high school students toward CPR. J Shahid Sadoghi Yazd Univ Med Sci 2007; 15 (5): 14-22 [In Persian]

12. Muangman V. The impact of the training programme for operating room nurses on sterilization. J Thai Assoc Volunt Steriliz 1980 Dec; 2: 109-13

13. Jeong I, Cho J, Park S. Compliance with standard precautions among operating room nurses in South Korea. Am J Infect Control 2008 Dec; 36 (10): 739-42