

بررسی عملکرد پرستاران اورژانس و مقایسه آن با استانداردهای بین‌المللی در مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۸

دکتر محمد علیزاده^{۱*}، علی آیرملو^۲، بختیار علیزاده^۳، علی شکینی^۴، لیلا آلیلو^۵

تاریخ دریافت ۸۹/۱/۲۵ تاریخ پذیرش ۸۹/۵/۲

چکیده

پیش زمینه و هدف: بهبود فرآیندهای کاری و استانداردسازی امکانات و نیروی انسانی در بخش‌های اورژانس در جهت بهبود درمان و افزایش رضایت‌مندی جامعه اهمیت به‌سزائی دارد هدف از این مطالعه بررسی عملکرد پرستاران اورژانس و مقایسه آن با استانداردهای بین‌المللی بوده است.

مواد و روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی مقایسه‌ای می‌باشد. جامعه پژوهش را کلیه پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس تشکیل دادند. ابزار گردآوری داده‌ها چک لیست بود. از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی جهت تجزیه و تحلیل استفاده شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۶۸/۵ درصد) دارای عملکرد عالی و کم‌ترین درصد (۳/۷ درصد) دارای عملکرد ضعیف در زمینه تریاژ و احیای قلبی ریوی بوده‌اند. همچنین نتیجه تست دقیق فیشر نشان می‌دهد که بین عملکرد پرستاران در سه مرکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه اختلاف معنی‌داری ($P=0/۸۶۴$) وجود ندارد. بین عملکرد پرستاران اورژانس در خصوص تریاژ و CPR با جنس ارتباطی وجود ندارد ($P=0/۶۲۸$) ولی متوسط عملکرد پرستاران مرد (۲۸/۱۳) بیشتر از پرستاران زن (۲۶/۳۷) بود.

بحث و نتیجه گیری: نتایج نشان می‌دهد اکثریت واحدهای مورد پژوهش (۶۱/۱ درصد) که دارای سابقه کار در بخش اورژانس بودند در زمینه تریاژ و CPR عملکرد عالی و (۲۲/۲ درصد) عملکرد خوب داشتند. باتوجه به یافته‌های پژوهش پیشنهاد می‌گردد، مسئولین نسبت به آموزش علمی و عملی پرستاران اورژانس در زمینه احیای قلبی و ریوی و اجرای کامل تریاژ اقدام نموده و ملاک به‌کارگیری پرستاران در این بخش را دانش، مهارت تجربه و توانایی قرار دهند.

کلید واژه‌ها: عملکرد، احیای قلبی ریوی، استانداردهای بین‌المللی

فصلنامه دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره هشتم، شماره سوم، پاییز ۱۳۸۹، ص ۱۶۱-۱۵۶

آدرس مکاتبه: ارومیه، میدان جهاد، معاونت امور درمان دانشگاه علوم پزشکی ارومیه تلفن: ۰۹۱۴۱۸۹۴۱۰۲

Email: alizadeh@umsu.ac.ir

مقدمه

کشور ایران به‌علت وسعت موقعیت جغرافیایی و تنوع اقلیمی جزء کشورهای بلاخیز دنیاست و از این جهت رتبه ششم را در جهان دارا می‌باشد (۲) براساس گزارش جهانی سلامت که توسط سازمان بهداشت جهانی تهیه شده است بهداشت و درمان

در فجایع طبیعی بزرگ، مردم آسیب دیده نیاز فوری به کمک‌های پزشکی، غذا، آب، پناهگاه و امنیت دارند و این به معنای نیاز به نیروی انسانی، ابزار و مواد اولیه است (۱).

^۱ استادیار تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

^۲ کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۳ کارشناس ارشد بیپوشی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۴ کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

^۵ کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارومیه

ایران در رتبه ۹۴-۹۲ قرار گرفته است. همچنین در زمینه عادلانه بودن مشارکت و تأمین مالی نظام‌های سلامت در تمام کشورهای عضو سازمان بهداشت جهانی ایران رتبه ۱۱۳ را کسب نموده که نسبت به کشورهای آسیایی امارات متحده عربی، کویت، عربستان، اردن، کره جنوبی، عمان، بحرین، پاکستان، قطر، اندونزی و لبنان وضعیت بهتری داشته است.

ارتقاء عملکرد پرستاران اورژانس آن‌چنان دارای اهمیت است که سازمان بهداشتی جهانی به‌منظور ارتقاء عملکرد و دستیابی به استانداردهای مراقبتی، استفاده کارآمدی از پرستاران موجود و استفاده بیشتر از کارکنان چند مهارتی در جایی که مقتضی باشد و اطمینان یافتن از تطابق بهتر میان مهارت‌ها و کارکرد افراد را پیشنهاد نموده است.

لذا برای حرکت به سمت مراقبت با کیفیت بالاتر در بخش‌های اورژانس و ارتقاء عملکرد پرستاران اورژانس، اطلاعات بیشتری در زمینه وضعیت موجود ارائه خدمات و محدودیت‌های عمده و اجرای خدمات مورد نیاز است (۳). لذا این پژوهش با هدف تعیین عملکرد پرستاران اورژانس و مقایسه آن با استانداردهای بین المللی در مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۸ انجام گرفت.

مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع توصیفی مقایسه ای می‌باشد جامعه پژوهش را کلیه پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه که معیارهای پذیرش را دارا بودند تشکیل دادند.

معیارهای پذیرش عبارتند از ۱- داشتن حداقل مدرک کارشناسی پرستاری ۲- شاغل بودن در بخش‌های اورژانس ۳- داشتن حداقل ۶ ماه سابقه کار در بخش اورژانس ۴- نداشتن مشکلات جسمی، حرکتی، روحی و روانی. متغیرهای مورد مطالعه

در این پژوهش شامل استانداردهای بین‌المللی (مستقل) و عملکرد پرستاران اورژانس (وابسته) می‌باشد. با توجه به محدود بودن نمونه‌ها، کل جامعه پژوهش که تعداد آن‌ها ۵۴ نفر از پرستاران اورژانس و دارای معیارهای پذیرش بودند، به‌عنوان نمونه پژوهش مورد مطالعه قرار گرفتند. محیط پژوهش در این مطالعه بخش‌های اورژانس مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (امام خمینی (ره)، شهید مطهری و آیت‌الله طالقانی) بودند. اطلاعات این پژوهش به وسیله چک لیستی که به وسیله چهار نفر از تیم پژوهش، عملکرد پرستاران اورژانس را مشاهده و ارزیابی نمودند، جمع‌آوری گردید. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش چک لیستی مشتمل بر سه بخش بود.

بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک، بخش دوم شامل ۳۱ سؤال درخصوص عملکرد پرستاران اورژانس در عملیات احیای قلبی ریوی و بخش سوم شامل ۲۲ سؤال درخصوص عملکرد پرستاران اورژانس در اجرای تریاژ بود. از آنجایی که حسینی ایرانی در سال ۱۳۸۳ جهت تعیین اعتبار علمی ابزار از روش اعتبار محتوی و جهت تعیین اعتماد علمی ابزار از روش مشاهده هم‌زمان دو نفر مشاهده‌گر استفاده نموده و ابزار از اعتماد علمی و اعتبار بالایی (۹۴ درصد) برخوردار بوده است در نتیجه پژوهشگر با اطمینان از بالا بودن درجه اعتبار و اعتماد علمی چک لیست، پس از موافقت دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه مراجعه به‌طور مستمر و در کلیه شیفت‌های کاری صبح، عصر و شب به جز ایام تعطیل به مدت ۹ هفته عملکرد پرستاران اورژانس را در زمینه احیای قلبی - ریوی و تریاژ مشاهده و چک لیست را تکمیل نمودند.

همچنین در این پژوهش، تعدادی از کارشناسان پرستاری که آموزش‌های توجیهی را دیده بودند، پژوهشگر را در جمع‌آوری اطلاعات یاری نمودند.

۴۸ درصد) در بخش اورژانس مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)، و کمترین درصد نمونه‌ها (۱۵ درصد) در بخش اورژانس مرکز آموزشی درمانی شهید مطهری مشغول به کار بودند. اکثریت واحدهای مورد پژوهش در محدوده سنی ۲۵-۳۰ سال قرار داشتند. بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۶۴/۲ درصد) زن و کمترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۳۵/۸ درصد) مرد بوده‌اند. بیشترین درصد نمونه‌ها (۶۷/۹ درصد) متأهل و بقیه (۳۲/۱ درصد) مجرد بوده‌اند. بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۶۶/۷ درصد) سابقه کار در بخش اورژانس را داشتند.

پس از جمع‌آوری اطلاعات، نتایج جهت تعیین عملکرد پرستاران اورژانس و مقایسه آن با استانداردهای بین‌المللی و با استفاده از نرم‌افزار spss مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی و استنباطی شامل کای اسکوئر، تست دقیق فیشر و آزمون Z استفاده شد.

یافته‌ها

یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که بیشترین نمونه‌ها

جدول شماره (۱): توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش در زمینه تریاژ و CPR برحسب وضعیت عملکرد در بخش‌های اورژانس

مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۶

نتیجه آزمون دقیق فیشر	جمع		شهید مطهری		امام خمینی		آیت‌الله طالقانی		بیمارستان وضعیت عملکرد
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
Fet = ۳/۰۹۱	۳/۷	۲	۰	۰	۷/۷	۲	۰	۰	ضعیف
df = ۶	۷/۴	۴	۰	۰	۱۱/۵	۳	۵	۱	متوسط
P = ۰/۸۶۴	۲۰/۴	۱۱	۲۵	۲	۱۹/۲	۵	۲۰	۴	خوب
	۶۸/۵	۳۷	۷۵	۶	۶۱/۵	۱۶	۷۵	۱۵	عالی
	۱۰۰	۵۴	۱۰۰	۸	۱۰۰	۲۶	۱۰۰	۲۰	جمع

(۳/۷ درصد) دارای عملکرد ضعیف در زمینه تریاژ و CPR بودند همچنین (۲۰/۴ درصد) واحدهای مورد پژوهش دارای عملکرد خوب و (۷/۴ درصد) موارد عملکرد متوسط داشتند. نتیجه آزمون فیشر نیز نشان داد که بین عملکرد پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس سه مرکز آموزشی درمانی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه اختلاف معنی‌داری (P = ۰/۸۶۴) وجود ندارد.

همچنین نتایج جدول شماره یک «توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش در بخش‌های اورژانس مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۶» بیانگر این واقعیت بود که بیشترین درصد واحدهای مورد پژوهش (۶۸/۵ درصد) دارای عملکرد عالی و کمترین درصد

جدول شماره (۲): توزیع فراوانی مطلق و نسبی واحدهای مورد پژوهش در زمینه تریاژ و CPR برحسب وضعیت عملکرد و رابطه آن با سابقه در

بخش‌های اورژانس مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۶

وضعیت سابقه	بیمارستان عملکرد		آیت ... طالقانی		امام خمینی		شهید مطهری		جمع	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
اورژانس	ضعیف	۰	۰	۱۳/۳	۲	۰	۰	۲	۵/۶	
	متوسط	۱	۶/۷	۳	۲۰	۰	۰	۴	۱۱/۱	
	خوب	۳	۲۰	۳	۲۰	۲	۳۳/۳	۸	۲۲/۲	
	عالی	۱۱	۷۳/۳	۷	۴۶/۷	۴	۶۶/۷	۲۲	۶۱/۱	
	جمع	۱۵	۱۰۰	۱۵	۱۰۰	۶	۱۰۰	۳۶	۱۰۰	
سایر بخش‌ها	عالی	۰	۰	۰	۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	
	جمع	۰	۰	۰	۰	۱	۱۰۰	۱	۱۰۰	
اورژانس و سایر بخش‌ها	خوب	۱	۲۰	۲	۲۰	۰	۰	۳	۱۸/۸	
	عالی	۴	۸۰	۸	۸۰	۱	۱۰۰	۱۳	۸۱/۳	
	جمع	۵	۱۰۰	۱۰	۱۰۰	۱	۱۰۰	۱۶	۱۰۰	

سایر یافته‌های این مطالعه گویای آن بود که: بین عملکرد پرستاران مرد و زن در تریاژ و CPR اختلاف معنی‌داری وجود ندارد. ($P = ۰/۶۲۸$) و همچنین بین عملکرد پرستاران بخش‌های اورژانس مراکز آموزشی درمانی مختلف علوم پزشکی ارومیه در زمینه تریاژ و CPR اختلاف معنی‌داری ($P = ۰/۴۱۶$) وجود ندارد.

بحث و نتیجه گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که بیش‌ترین درصد واحدهای مورد پژوهش ($۶۶/۷$ درصد) سابقه کار در بخش اورژانس، ($۲۹/۴$ درصد) نمونه‌ها سابقه کار در بخش اورژانس و سایر بخش‌ها و ($۱/۹$ درصد) واحدهای مورد پژوهش سابقه کار در سایر بخش‌ها را داشتند. نتایج مطالعه حسینی و همکاران که در سال ۱۳۸۰ با هدف کلی «بررسی میزان رعایت استانداردهای ساختاری و فرآیندی در بخش‌های اورژانس شهر اصفهان» انجام گرفت نیز نشان داد که ۳۳ درصد نمونه‌ها سابقه کار بین ۶ تا ۱۰ سال در بخش اورژانس داشتند (۴). همچنین یافته‌های پژوهش بیان‌گر این

یافته‌های جدول شماره ۲ «توزیع میانگین و انحراف معیار واحدهای مورد پژوهش بر حسب سن در بخش‌های اورژانس مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال ۱۳۸۶» نشان می‌دهد که اکثریت واحدهای مورد پژوهش ($۶۱/۱$ درصد) که دارای سابقه کار در بخش اورژانس بودند در زمینه تریاژ و CPR عملکرد عالی داشتند و ($۲۲/۲$ درصد) دارای عملکرد خوب بودند. همچنین اکثریت واحدهای مورد پژوهش ($۷۲/۲$ درصد متأهلین و $۵۸/۸$ درصد مجردین)، دارای عملکرد عالی در زمینه تریاژ و CPR بودند. بیشترین متوسط درصد اشتغال تخت اورژانس ($۷۱/۸۶$ درصد) در شیفت صبح می‌باشد. بیشترین متوسط ($۳/۰۷$) تعداد تخت به ازای هر پرستار در شیفت عصر و شب و کم‌ترین متوسط ($۲/۸۳$) تعداد تخت به ازای هر پرستار در شیفت صبح بوده است. نتیجه آزمون فیشر نیز نشان داد که اختلاف معنی‌داری بین وضعیت عملکرد و وضعیت تأهل وجود دارد ($P = ۰/۰۲$).

نفر تکنسین پزشکی همگی مرد و ۲۱ نفر پرستار تحصیل کرده که همگی زن بودند برای مطالعه انتخاب شدند. نتایج نشان داد که افراد دارای قد بلندتر و وزن بیشتر در انجام عملیات احیاء ماساژ قلبی، عملکرد بهتری داشتند (۷).

بخشا و همکاران با انجام یک کارآزمایی گروهی روی کارکنان درمانی به روش قبل و بعد از اجرا گزارش دادند که آگاهی کارکنان درمانی در زمینه مشکلات بالینی مرتبط با احیای قلبی - ریوی مناسب نبود (۸).

سفرین در سال ۱۹۹۴ نیز به بررسی مهارت کارکنان درمانی در عملیات احیاء پرداخت و گزارش نمود که تنها ۱۶/۲ درصد از افراد خود را دارای مهارت کافی می‌دانستند. در امتحان عملی نیز تنها ۶/۶ درصد از آن‌ها در کنترل راه هوایی و ۱۴/۱ درصد در ماساژ قلبی موفق بودند (۹). تامبورلینی و همکاران در سال ۱۹۹۹ مطالعه ای را تحت عنوان «اولویت بررسی و درمان اورژانسی» در ایتالیا انجام دادند. این مطالعه در بخش اورژانس بیمارستان کودکان ماترنوه^۲ که دارای ۶۰۰ تخت بستری بود انجام شد قبل از مطالعه، دستورالعمل تریاژ در بیمارستان وجود نداشت و پرستاران درمان اورژانس را فقط براساس دستورالعمل پزشک انجام می‌دادند. ۶ پرستار و ۲ نفر متخصص کودکان جهت مطالعه انتخاب شدند. کودکان به طور همزمان توسط پرستاران و پزشکان متخصص مورد بررسی و درمان قرار گرفتند. پرستاران اورژانس کودکانی که در گروه اول تریاژ قرار می‌گرفتند را جهت درمان اورژانسی معرفی می‌نمودند و پزشکان متخصص بررسی بیشتر را روی آن‌ها انجام می‌دادند. همچنین بیمارانی که در گروه دوم تریاژ قرار می‌گرفتند جهت درمان مناسب به پزشکان متخصص ارجاع می‌دادند. پس از تجزیه و تحلیل آمارها، از مجموع ۳۸۳۷ کودک بیمار که در اورژانس پذیرش شده بودند ۷۳۱ نفر (۱۹/۱ درصد کل کودکان پذیرش شده) توسط پرستاران تریاژ مورد ارزیابی قرار گرفته بودند

² materno

واقعیت بود که (۳/۷ درصد) نمونه‌ها دارای عملکرد ضعیف، (۷/۴ درصد) عملکرد متوسط، (۲۰/۴ درصد) عملکرد خوب و (۶۸/۵ درصد) عملکرد عالی داشتند که با مطالعه خسروی و همکاران هم‌خوانی داشت که با هدف «تعیین تاثیر اجرای طرح بهینه سازی بخش‌های اورژانس در بهبود ساختار و عملکرد پرستاران در قبل و بعد از اجرای طرح بهینه سازی خدمات اورژانس در بیمارستان آیت ... کاشانی و هاجر (س) در سال ۱۳۸۲» در شهرکرد انجام گرفت و نتایج نشان داد که عملکرد پرستاران بخش اورژانس بیمارستان هاجر (س) امتیاز ۶۱/۶۷ درصد را قبل از اجرای طرح و امتیاز ۷۷/۷۸ درصد را در دوره بعد از اجرای طرح به دست آورده که از وضعیت متوسط به وضعیت خوب ارتقاء یافته است. همچنین ساختار و عملکرد تیم احیای قلبی و ریوی در بیمارستان مذکور قبل از اجرای طرح بهینه سازی اورژانس خوب (امتیاز ۸۰ درصد) و در دوره بعد از اجرای طرح نیز خوب (امتیاز ۸۰ درصد) بوده است (۵) یافته‌های پژوهش کلی و همکاران^۱ در سال ۲۰۰۲ در مطالعه ای تحت عنوان «بررسی مشخصات، نگرش‌ها و تصمیم‌گیری‌های پرستاران تریاژ در بخش اورژانس در آمریکا» نیز نشان داد که آموزش متشکل و برنامه ریزی شده ای در زمینه تریاژ باید وجود داشته باشد و لازمه پرستار اورژانس را آموزش تریاژ دانسته و معتقدند که یک پرستار خوب اورژانس پرستاری است که تریاژ را خوب بداند (۶).

نتایج دیگر مطالعه نشان داد که بین عملکرد پرستاران اورژانس در خصوص تریاژ و CPR با جنس ارتباطی وجود ندارد (P = ۰/۶۲۸) ولی متوسط عملکرد پرستاران مرد (۲۸/۱۳) بیشتر از پرستاران زن (۲۶/۳۷) بود.

چی مین و چای و همکاران نیز در سال ۲۰۰۳ مطالعه ای تحت عنوان بررسی تأثیر ساختار بدنی پرستار احیاگر بر روی ماساژ قلبی در احیای قلبی ریوی در تایوان انجام دادند. بدین منظور ۱۸

¹ Kelly & etal

کننده، چهارچوب زمانی محدود برای ارزیابی تأثیر مداخلات درمانی، از مسائل تنش‌زا برای پرستاران این بخش‌ها می‌باشد (۱۱). بنابراین هدف از مراقبت‌های اورژانس، شروع مراقبت در حالت حاد از بیمار یا فرد مصدوم با حداکثر سرعت ممکن می‌باشد. با توجه به یافته‌های پژوهش، پیشنهاد می‌گردد، مسئولین محترم بیمارستان‌ها نسبت به آموزش علمی و عملی پرستاران اورژانس در زمینه احیای قلبی و ریوی و اجرای تریاژ اقدام نموده و ملاک به کارگیری پرستاران در این بخش را دانش، مهارت، تجربه و توانایی قرار دهند.

که ۸/۲ درصد در گروه اول طبقه بندی تریاژ و ۱۶/۵ درصد در گروه دوم طبقه‌بندی قرار گرفتند. پزشکان نیز ۴۲۶ نفر را در گروه‌های اول و دوم تریاژ قرار داده بودند. نتایج نشان داد که در ۹۲/۵ درصد تشخیص توسط پرستاران به درستی انجام شده بود و در مجموع عملکرد پرستاران در ادامه درمان‌های اورژانسی و هفته پنجم مطالعه از ۸۹ درصد به ۹۶ درصد ارتقاء یافته بود (۱۰).

بنابراین داشتن مهارت در مدیریت و رهبری از جمله نقش‌های ویژه پرستاران اورژانس است. زیرا نداشتن برنامه در موقعیت‌های غیرقابل پیش‌بینی، جو پرفشار، کنترل روی تعداد افراد مراقبت

References:

1. Abolghasemi H, Foroutan GH, Radfar M H, Amid A. Assistance of medical operations of medical department of Sepah in Bam earthquake. *J Military Med* 2003; 5(4): Pages 253-8.
2. Araghizadeh H, Saghafi Nia M, Entezari V. Analyzing medical management in disasters: a review of the Bam earthquake experiences. *J Military Med* 2003; 5(4): 259 – 68.
3. World Health Organization. Health systems: improving performance. Geneva: WHO; 2000.
4. Hosseini H, Tavakol K, Mashhadizadeh A. Structural and process standards in emergency ward of the selected hospital of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian J Nurs Midwif Res* 2007; 12(2); 25.
5. Khosravi S. The effects of improvement plan on the emergency services in Kashani & Hajar Hospitals of Shahrekord. *J Shahrekord Univ Med Sci* 2005; 7: 2.
6. Jo Cone K. Characteristics, insights, decision making, and preparation of Ed Triage nurses. *J Emergency Nurs* 2002; 28: 5.
7. Chi CH. Rescuers, effect on active compression-decompression cardiopulmonary resuscitation (ACD-CPR) operating. *Am J Emerg Med* 2003; 21(7): 561-2.
8. Bakhsha F. The effect of CPR training on knowledge of nurses working in the hospitals affiliated to Golestan University of Medical Sciences. *Golestan Univ Med Sci* 2007;8: 4.
9. Sefrin P, Paulus T. Resuscitation skills of hospital nursing staff. *Anesthesia* 1994; 49:3-7.
10. Tamburlini G, Di Mario SD, Maggi RS. Evaluation of guidelines for emergency triage assessment and treatment in developing countries. *Arch Dis Child* 1999; 81:478-82.
11. Hamilton R. Nurses' knowledge and skill retention following cardiopulmonary resuscitation training: a review of the literature. *J Adv Nurs* 2005; 51(3); 288–97.