

سنجش مهارت بالینی پرستاران بیمارستان‌های وابسته به یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران در شرایط بحرانی در سال ۱۳۸۶

محمد میرزایی^{*} MSc، فخرالدین فیضی^۱ MSc، عباس عبادی^۲ PhD

^{*} بسیج جامعه پزشکی تهران بزرگ، تهران، ایران

^۱ مرکز تحقیقات علوم رفتاری، پژوهشگاه بقیه... (عج)، تهران، ایران

^۲ دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)، تهران، ایران

چکیده

اهداف. پرستاری از زیرسیستم‌های مهم سیستم بهداشت و درمان برای اقدام در شرایط بحرانی است؛ چرا که پرستاران از اولین افرادی هستند که در هنگام وقوع بلا یا در صحنه حاضر شده و خدمات ارایه می‌نمایند. هدف از این مطالعه بررسی میزان مهارت بالینی پرستاران نظامی در شرایط بحرانی است.

مواد و روش‌ها. از سه بیمارستان شهر تهران در سال ۱۳۸۶ به کمک پرسش‌نامه، داده‌های لازم جمع‌آوری گردید. داده‌های جمع‌آوری شده وارد رایانه شده و با کمک نرم‌افزار SPSS 11.5 و با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها. در این مطالعه پرستاران بر اساس امتیازات کسب شده در مجموع مهارت‌های بالینی در سه گروه ضعیف (دارای امتیاز کمتر از ۷۹)، متوسط (دارای امتیاز ۸۰ تا ۱۲۵) و خوب (دارای امتیاز بالاتر از ۱۲۵) تقسیم‌بندی شدند. بر این اساس، ۱۴٪ نمونه‌ها دارای رتبه ضعیف، ۶۴/۵٪ دارای رتبه متوسط و ۲۱/۵٪ دارای رتبه خوب بودند.

نتیجه‌گیری. یکی از مهم‌ترین نیازهای پرستاران، آموزش مهارت‌های بالینی است. با توجه به بررسی نتایج مشخص شد که پرستاران مورد مطالعه با اکثر مهارت‌های مورد نیاز در شرایط بحرانی که دانش و تجربه عملی بالایی می‌طلبند، فاصله دارند و نیاز به آموزش مهارت‌های لازم در شرایط بحرانی و اورژانسی کاملاً مشهود است.

کلیدواژه‌ها: مهارت بالینی، پرستاران نظامی، شرایط بحرانی

Assessment of clinical proficiency of nurses of hospitals relevant to one of the Tehran medical sciences universities in critical situations in 2008

Mirzaei M.^{*} MSc, Feizi F.¹ MSc, Ebadi A.² PhD

^{*}Medical Society's Basij of the Great Tehran, Tehran, Iran

¹Behavioral Sciences Research Center, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

²Nursing Faculty, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran

Abstract

Aims. Nursing is one of important divisions of health and medical service acting during critical circumstances; because nurses are from first personnel present in the situation of disaster and offer care service. The goal of this study is evaluation of clinical proficiency of nurses in critical situations.

Material & Methods. Essential data were collected with questionnaires from three hospitals in Tehran. Collected data were entered to computer and assessed and evaluated with SPSS 11.5 software using descriptive statistics.

Results. In this study nurses were classified into three groups according to total acquired points for clinical proficiency: week (point less than 79), medium (point 80 to 125) and good (higher than 125). According to this, 14% of persons were grade week, 64.5% were grade medium and 21.5% were grade good.

Conclusion. One of the most important needs of nurses is education of clinical proficiencies. By evaluating results, it was shown that majority of nurses in the study don't have many of needful proficiencies for critical situations which require high science and practical experience, and need to learn essential proficiencies for critical and emergency situations is completely evident.

Keywords: Clinical Proficiency, Military Nurses, Critical Situations

مقدمه

هدف از این مطالعه سنجش میزان مهارت بالینی پرستاران برای انجام وظیفه در شرایط بحرانی نظیر جنگ، زلزله، تصادفات، سیل و سایر مأموریت‌های محوله است. تاریخ گذشته انسان آکنده از حوادث، سوانح و بلایایی است که جان و اموال آدمی را دستخوش حملات خود قرار داده‌اند. جنگ و درگیری‌های قومی، زلزله، سیل و دیگر بلایای طبیعی و آسیب‌های ناشی از این شرایط بحرانی، حیات انسان را به خطر می‌اندازند. به‌طوری که چهارمین علت مرگ و میر در دنیا بعد از سکنه قلبی، سرطان‌ها و سکنه مغزی؛ مربوط به آسیب‌های محیطی است. همچنین برای نجات آسیب‌دیدگان، ۷۲ ساعت اول پس از وقوع حادثه برای استفاده از تمامی امکانات و ظرفیت‌های ممکن، مهم و حیاتی است. لذا نقش امدادگر یعنی حضور سریع و آرایه مراقبت‌های فوری و ویژه (امدادسانی) و انتقال مصدومان از محل وقوع حادثه، از اهمیت به‌سزایی برخوردار است [۱].

بلایا به‌طور قابل توجهی سلامت عمومی را به خطر می‌اندازند. اغلب بلایا باعث ایجاد بیماری‌ها و مرگ و میر گسترده همراه با آسیب به دارایی‌ها به‌خصوص منازل، امکانات بهداشتی درمانی و وسایل نقلیه می‌گردند. راه‌های ترابری و شبکه‌های ارتباطی به‌شدت آسیب دیده و عملیات امداد و نجات به سختی صورت می‌گیرد [۲]. این حوادث همواره در طول تاریخ بشر در تمام دنیا وجود داشته ولی از آنجا که اکثر جمعیت کره زمین در قاره آسیا ساکن بوده و با وجود داشتن منابع غنی عمده کشورهای این قاره "در حال توسعه" هستند، نسبت به سایر قاره‌ها بیشترین بلایا را تجربه می‌کند. به‌طور متوسط هر سال حدود ۸۰ زلزله عمده، ۱۸ طوفان بزرگ و ۴۷ حادثه غیرمترقبه مهم در آسیا به وقوع می‌پیوندد [۳].

جهان امروز دستخوش حوادث و سوانح گوناگون طبیعی و غیرطبیعی است که عموماً به شکل بحران درآمده و به نقطه عطفی برای ایجاد تغییرات کوچک و بزرگ در زندگی بشر به اصطلاح مدرن امروزی تبدیل می‌گردند. این حوادث همواره منابع مادی و انسانی جوامع را تهدید می‌کنند [۳]. طبق آمارهای سازمان صلیب سرخ جهانی آمار بلایای طبیعی جهان بین سال‌های ۱۹۹۴ تا ۱۹۹۸ میلادی به‌طور متوسط ۴۲۸ مورد در سال بوده است. در حالی که بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۳ آمار بلایای طبیعی به طور میانگین ۷۰۷ مورد در سال اعلام شده است [۴]. طبق گزارشات سازمان ملل در ۲۰ سال گذشته حوادث غیرمترقبه در دنیا منجر به مرگ سه میلیون نفر شده و بیش از هشتصد میلیون نفر دیگر را به نحوی مبتلا کرده و نزدیک به ۵۰۰ میلیارد دلار خسارت به بار آورده است. در این میان کشورهای آسیایی و آفریقایی بیشترین تلفات را متحمل شده‌اند [۵].

کشور ما به علت وسعت، موقعیت جغرافیایی و تنوع اقلیمی، یکی از ده کشور بلاخیز جهان محسوب می‌شود. زلزله چه از نظر آثار مخرب

مادی و چه از نظر تلفات انسانی مخاطره‌بارترین بلای طبیعی است، به طوری که در یک دهه اخیر ۹۵۰ زمین‌لرزه در ایران رخ داده و در نتیجه آن ۳۷۶ هزار نفر کشته و ۵۳۳ هزار نفر زخمی شده‌اند؛ که البته تلفات زلزله بم را نیز باید به این آمار افزود [۵].

در واکنش به بلایا، پرستاران حضور مداوم و نقش کلیدی دارند. پرستاری در بلایا شامل کاربرد سیستماتیک دانش و مهارت‌های مخصوص و انجام فعالیت‌هایی است که مخاطرات سلامتی و خطرات تهدیدکننده‌ی حیات ناشی از بلایا را به حداقل می‌رساند [۶]. داشتن مهارت‌های پرستاری در هنگام وقوع بلایا برای پرستاران حیاتی و با ارزش است. دانش عملی بالا و ورزیدگی‌های مخصوص به‌عنوان مهارت شناخته می‌شوند که شامل مشخص کردن سلسله مراتب، آگاهی از برنامه واکنش اورژانسی، تمرینات عملی منظم، استفاده صحیح از تجهیزات اورژانسی مانند تجهیزات حفاظتی پرسنل، پیروی از مسیرها و کانال‌های ارتباطی، شرکت در ارزیابی تمرینات و اصلاح برنامه‌ی واکنش در صورت نیاز است [۷].

حوادث و بلایای طبیعی سالانه جان تعداد زیادی از افراد را می‌گیرد. برای کاهش اثرات این عامل مخرب، تشکله‌ها و سازمان‌های دولتی، غیردولتی، بین‌المللی، تخصصی و غیرتخصصی زیادی در دنیا تشکیل شده و هر روز نیز توسعه می‌یابد. سیستم پرستاری به عنوان یک زیرسیستم اصلی وزارت بهداشت و درمان در هر کشور متاثر از فرهنگ، تمدن و پدیده‌های حادث‌شده در آن است. هر عضو از جامعه پرستاری باید خود را در قبال بحران یا پدیده‌های آسیب‌رساننده اجتماعی مسئول بداند. تحقیقاتی که در سراسر دنیا انجام شده نشان داده است که حضور پرستار در بحران می‌تواند آمار تلفات و کشته‌ها را به میزان ۵۰ تا ۷۰٪ کاهش دهد [۸].

در گذشته، پرستاران برای انجام وظیفه در مأموریت‌های مختلف به تجربیات بالینی خود در مراکز درمانی معمولی متکی بودند. درحالی‌که اختلاف زیادی بین مهارت‌های پرستاری مورد نیاز در مأموریت‌ها در مقایسه با مراکز درمانی عادی وجود دارد. از نظر زادینسکی (Zadinsky)، پرستاران در مأموریت‌ها بیشتر مهارت‌هایی را به کار می‌برند که در مراکز درمانی معمولی چندان کاربرد ندارد و اختلاف زیادی در نحوه مراقبت از بیماران در مراکز درمانی معمولی با مأموریت‌ها وجود دارد. از جمله‌ی این اختلافات می‌توان به تکنولوژی بالا در مقابل تکنولوژی پایین، تجهیزات اتوماتیک در مقابل تجهیزات دستی و تنوع متوسط مراقبت‌های مورد نیاز در مقابل تنوع خیلی زیاد مراقبت‌ها در مأموریت‌ها اشاره کرد [۹].

از آنجا که جراحات و مرگ اثرات اولیه و منفی فاجعه‌ها هستند، پر واضح است که سیستم بهداشت و درمان جامعه، نقش موثر و مستقیم در مقابله با فاجعه‌ها دارد. متأسفانه مدیریت فاجعه بیشترین تأکید را بر پاسخ دارد و از تخفیف و یا تسکین قبل از حادثه و بهبود بعد از آن غفلت می‌کند [۱۰].

جدول ۱) انواع مهارت‌هایی که نمونه‌های مورد پژوهش حایز کمترین امتیازها بوده‌اند و درصد افراد ضعیف

نوع مهارت	درصد امتیاز مهارتی پایین
مراقبت از بیماران دریا زده	۶۳/۸
مراقبت از خود و بیمار در مقابل عوامل "ش.م.ه"	۵۸/۱
لوله‌گذاری (انتوباسیون)	۵۹/۷
مراقبت از مصدومین موشک‌های پرتابی (گلوله، خمپاره و ...)	۵۲/۱
کار همراه با پوشش محافظتی "ش.م.ه"	۵۱/۷
جمع‌آوری و ثبت اطلاعات در منطقه	۵۱/۳
تشخیص پنوموتوراکس فشاری	۴۹/۱
ترباژ	۳۰/۲

مردان نسبت به زنان از مهارت بالینی بالاتری برخوردار هستند. در مهارت‌های بالینی بین زنان و مردان اختلاف معنی‌داری وجود دارد ($p=0/003$) و مردان نسبت به زنان از مهارت نسبتاً بالاتری برخوردار هستند، ولی بین افراد مجرد و متاهل اختلاف معنی‌دار وجود ندارد. در بین نمونه‌های با گروه‌های سنی مختلف اختلاف معنی‌دار وجود دارد ($p=0/002$) و گروه سنی ۳ (۵۰-۴۱ سال) نسبت به دو گروه دیگر (۳۰-۲۴ و ۴۰-۳۱ سال) از مهارت بالاتری برخوردار است. در بین نمونه‌های دارای تحصیلات مختلف و در بین نمونه‌های سه بیمارستان مورد آزمایش اختلاف معنی‌دار وجود نداشت.

بحث

طبق گفته رینک (Reineck) مهارت بالینی نظامی شامل ایده‌ها، کارایی تکنیکی، توانایی استفاده از تکنیک‌های پرستاری با تجهیزات مخصوص ماموریت، مهارت بررسی فیزیکی، ذکاوت تصمیم‌گیری بالینی و مهارت‌های ترباژ و تروما است. علاوه بر این، مهارت انعطاف‌پذیری و توانایی انجام کار در نقش‌های غیرمتداول است [۱۱]. مهارت در شغل پرستاری، درک و کاربرد ابتدایی‌ترین علوم پرستاری تا انجام مشکل‌ترین تکنیک‌های تخصصی را شامل می‌شود. همچنین توسعه و حفظ مهارت‌ها و شناخت اولویت‌ها در حرفه پرستاری بسیار مهم است [۱۲]. رینک، مهارت بالینی را یکی از اجزای مهم آمادگی فردی نیز می‌داند. مهارت‌های بالینی مورد استفاده در منطقه نبرد باید دقیق‌تر از مراکز درمانی معمولی ثبت و ضبط شوند. این مهارت‌ها شامل افزایش استقلال، اجرای دستورات بدون حضور پزشک، ترباژ، اقدامات فی‌البداهه، استفاده از حواس پنج‌گانه در بررسی بیمار بدون استفاده از تجهیزات با تکنولوژی بالا و مراقبت از بیماران با بیماری‌های بسیار متنوع در محیط‌های ناگوار جنگی است [۱۴].

از آنجا که تاکنون مطالعه و تحقیق علمی و دانشگاهی در زمینه مهارت‌های پرستاران که به‌طور معمول در بیشتر بحران‌های طبیعی و ساخته‌ی دست‌بشر شرکت دارند؛ در کشور انجام نشده است و از طرفی لزوم حفظ آمادگی همه‌جانبه جهت اعزام به ماموریت‌های محوله با توجه به تهدیدات بالقوه در کشور و شرایط کاری خاص، پژوهش حاضر به منظور بررسی میزان مهارت‌های بالینی پرستاران در زمینه‌های مختلف کنترل بحران طراحی شد. با انجام این پژوهش علاوه بر مشخص شدن نیازهای آموزشی، نقاط ضعف و قوت برنامه‌های آموزشی جاری در دانشگاه‌های محل تحصیل پرستاران نیز مشخص شد، تا برای مرتفع نمودن نقاط ضعف، برنامه‌ریزی دقیق و علمی انجام گیرد. مسلماً با برداشتن این گام‌ها، نتایج مطلوب و مثبتی در ارتقای توانایی‌های پرستاران و تقویت مهارت‌های لازم برای کاهش تبعات بحران‌ها و به تبع آن تقویت نیروهای عمل‌کننده به دست خواهد آمد.

مواد و روش‌ها

در مطالعه‌ای توصیفی-مقطعی، میزان مهارت‌های بالینی نمونه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. جامعه مورد مطالعه شامل پرستاران رسمی فوق دیپلم به بالا شاغل در بیمارستان‌های تابعه‌ی یکی از دانشگاه‌های علوم پزشکی شهر تهران بود. نمونه‌گیری از نوع تصادفی خوشه‌ای ساده بود و بدین ترتیب ۲۶۵ نفر از پرستاران واجد شرایط وارد مطالعه شدند. جمع‌آوری داده‌ها در سال ۱۳۸۶ و با کمک پرسش‌نامه انجام شد و سپس داده‌های جمع‌آوری شده با کمک نرم‌افزار SPSS 11.5 و با استفاده از آمار توصیفی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج

از ۲۶۵ نمونه، ۵۴٪ مرد و ۴۶٪ زن هستند. بیشترین درصد نمونه‌ها دارای مدرک تحصیلی لیسانس (۸۴٪) بوده و میانگین سنی نمونه‌ها ۳۶/۲ سال است. بر اساس نتایج، نمونه‌های این مطالعه در رگ‌گیری بالاترین میزان مهارت (۸۸٪) و در مراقبت از مصدومین "شیمیایی-میکروبی-هسته‌ای" (ش.م.ه) کم‌ترین میزان مهارت (۶۴/۹٪) را داشته‌اند. سایر مهارت‌هایی که نمونه‌های مورد پژوهش در آنها امتیاز پایینی کسب کرده‌اند در جدول ۱ آمده است.

پرستاران بر اساس امتیازات کسب‌شده در مجموع مهارت‌های بالینی در سه گروه ضعیف (دارای امتیاز کمتر از ۷۹)، متوسط (دارای امتیاز ۸۰ تا ۱۲۵) و خوب (دارای امتیاز بالاتر از ۱۲۵) تقسیم‌بندی شدند. بر این اساس، ۱۴٪ نمونه‌ها در مهارت‌های بالینی دارای رتبه ضعیف، ۶۴/۵٪ دارای رتبه متوسط و ۲۱/۵٪ دارای رتبه خوب هستند. با در نظر گرفتن جنسیت، ۹/۱٪ مردان دارای رتبه ضعیف، ۶۴/۳٪ دارای رتبه متوسط و ۲۶/۶٪ دارای رتبه خوب هستند. در مقابل، ۱۹/۷٪ زنان دارای رتبه ضعیف، ۶۴/۸٪ دارای رتبه متوسط و ۱۵/۵٪ دارای رتبه خوب هستند.

منابع

- ۱- جوکار اعظم، گرمزنزاد سکینه، عسگریان مهرانگیز، شریفی محبوبه. نقش امدادگر و امدادرسانی در بحران‌ها. دانشگاه علوم پزشکی یاسوج؛ خلاصه مقالات سومین کنگره سراسری طب نظامی، ۱۳-۱۵ اسفند ۱۳۵۴. ۵۱۹.
- 2- Cox E, Briggs S. Disaster nursing: New frontiers for critical care. *Critical Care Nurs*. 2004;24:16-22.
- ۳- پازوکی عبدالرضا. تهران؛ مجموعه سخنرانی‌های جامع و میزگردهای علمی دومین کنگره بین‌المللی بهداشت و درمان و مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه، ۶-۸ خرداد ۱۳۸۲. ۵.
- ۴- قمری محمد. مدیریت ریسک در سوانح و حوادث. تهران: مرکز چاپ سپاه؛ خلاصه مقالات همایش ایمنی و پیشگیری از سوانح و حوادث، ۱۳۸۳. ۵-۱۵۳.
- ۵- پازوکی عبدالرضا. برنامه‌ریزی پزشکی مقابله با حوادث غیرمترقبه. تهران: سازمان بسیج جامعه پزشکی؛ مجموعه سخنرانی‌های جامع و میزگردهای علمی اولین کنگره سراسری بهداشت و درمان و مدیریت بحران در حوادث غیرمترقبه، ۶-۸ خرداد ۱۳۸۲. ۴.
- 6- Gebbie KM, Qureshi K. Emergency and disaster preparedness: Core competencies for nurses. *Am J Nurs*. 2002;102:46-51.
- 7- Christine A. A proposed model for military disaster nursing. [2007 Dec 8; Cited 2006 May 25]. Available from: <http://www.medscope.com/viewarticle>.
- ۸- حجت محسن. ویژگی پرستاران مداخله‌گر در بحران چیست؟ [پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد]. تهران: دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی بقیه... (عج)؛ ۱۳۸۵.
- 9- Zadinsky J. The readiness training program for nursing personnel AMEDD-MD 2401 Training Support Package. 1st ed. Sam Houston Text, U.S. Army Medical Department Center & School. 1995; Available from: <http://handle.otic.mil/1002/ADA3006588>.
- 10- Anderson B. Disaster administration in the third world: International development review. 1st ed, Lippincott; 2000. p. 78.
- 11- Reineck C. Individual readiness in nursing. *Mil Med*. 1999;164:251-5.
- 12- McGregor R. Advancing staff nurse competencies. *J Nurs Staff Develop*. 1990;6(6):287-90.
- 13- Norman E. A study of female military nurses in Vietnam during the war years of 1965-1973. *J Nurs Hist*. 1986;2(1):43-61.
- 14- Stanton M, Bandiero P. Shared meanings for military nurse veterans: Follow up survey of nurse veterans from WWII, Korea, Vietnam, and Operation Desert Storm. *J New York State Nurses Assoc*. 1998;29(3-4):4-8.
- 15- Rivers MUS. Army professional filler system nursing personnel. Do they possess competency needed for deployment?. *Mil Med*. 2006;171:142-9.
- 16- Murdock P. U.S. army nursing readiness: A field administration of the readiness estimate and deploy ability index (READI) in the North Atlantic Regional Medical Command (NARMC) [Dissertation]. U.S. Army-Baylor University; 2001.
- 17- Morris M. A readiness evaluation of professional filler system and forces command nurses at Darnall Army Community Hospital, Fort Hood, Texas [Dissertation]. U.S. Army-Baylor University; 2002. Available from: <http://handle.otic.mil/1002/ADA420901>.

در مطالعه رینک [۱۱]، پرستاران برای مهارت‌های مراقبت از بیماران در حال شوک، تریاژ، محاسبه درصد سوختگی، باز نگهداشتن راه هوایی و اجرای پروتکل جهانی تزریق خون دارای سطح بالا و در مراقبت‌های قبل و بعد از زایمان مهارت سطح متوسط داشتند. برای هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان در مطالعه رینک، سطح مهارت "خیلی بالا" در هیچ یک از مهارت‌های بالینی گزارش نشده است.

در مطالعه ریورز (Rivers)، پرستاران برای مهارت‌های اجرای دستورات درمانی، عملکرد در وضعیت کد (اورژانسی) و برخورد با بیمار دچار شوک حایز سطح مهارتی "متوسط تا بالا" و برای مهارت‌های مراقبت از مصدومین "ش.م.ه"، کنترل راه‌های هوایی، رگ‌گیری و توضیح مفاهیم "ABC" (Airway-Breathing-Circulation) در حفظ حیات، حایز سطح مهارتی "بالا" شده‌اند [۱۵].

در مطالعه مورداک (Murdock)، پرستاران برای مهارت‌های مراقبت از بیماران دچار شوک، تریاژ، کنترل راه هوایی، دادن دستورات درمانی معمول، آشنایی با مفاهیم ABC در حفظ حیات سطح مهارتی بالا کسب کرده‌اند. در مراقبت‌های قبل و بعد از زایمان، مراقبت از مصدومین ش.م.ه و مصدومین موشک‌های پرتابی، سطح مهارتی آنها "متوسط تا پایین" گزارش شده است. برای هیچ یک از شرکت‌کنندگان مهارت "خیلی بالا" برای هیچ یک از انواع مهارت‌ها گزارش نشده است [۱۶]. در مطالعه موریس (Morris)، پرستاران در اجرای دستورات درمانی، بررسی و گزارش یافته‌های غیرطبیعی و مشخص کردن جزئیات معاینه‌ی فیزیکی دارای سطح مهارتی بالا و برای مراقبت از بیماران NBC سطح مهارت پایین داشتند [۱۷].

نتیجه‌گیری

در مطالعه‌ی حاضر، پرستاران برای مراقبت از بیمار دچار شوک، تزریق خون، اجرای دستورات درمانی، عملکرد در وضعیت اورژانسی، رگ‌گیری، دادن دستورات درمانی، اجرای ABC، معاینه فیزیکی حایز سطح مهارتی بالا و برای تریاژ، محاسبه درصد سوختگی حایز سطح مهارتی متوسط و برای لوله‌گذاری (انتوباسیون) و مراقبت از مصدومین موشک‌های پرتابی (گلوله، ترکش و ...) حایز سطح مهارتی پایین و برای مراقبت‌های قبل و بعد از زایمان و مراقبت از مصدومین "ش.م.ه" حایز سطح مهارتی خیلی پایین شده‌اند. بر این اساس به نظر می‌رسد که باید در برنامه‌ریزی آموزشی پرستاران به‌منظور کنترل تبعات انسانی بحران‌ها توجه بیشتری به نقاط ضعف آنها شود تا در کارآیی عملی و مهارت‌های بالینی آنان افزایش یابد.