

## بررسی میزان رعایت استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران بخش‌های اورژانس در مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال 1394

فریده محمودی مرکید<sup>1</sup>، آرام فیضی<sup>2\*</sup>

تاریخ دریافت 1394/08/15 تاریخ پذیرش 1394/10/25

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** ایمنی یک اصل اساسی در مراقبت از بیمار و یک استراتژی مهم در حوزه سلامت است و چگونگی به‌کارگیری احتیاط‌های استاندارد و رعایت اصول تزریقات ایمن توسط پرستاران برای حفظ ایمنی بیمار و پرستار دارای اهمیت ویژه‌ای می‌باشد. این بررسی به‌منظور تعیین میزان رعایت استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران بخش‌های اورژانس انجام شده است.

**مواد و روش کار:** در این مطالعه توصیفی مقطعی، تعداد 210 عمل تزریق انجام‌یافته توسط پرستاران بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به‌صورت متوالی مشاهده شدند. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسش‌نامه مشخصات جمعیت شناختی و سیاهه مشاهده‌ای رعایت استانداردهای تزریق ایمن بود. داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS تجزیه و تحلیل و در قالب جدول گزارش شدند.

**یافته‌ها:** در بررسی مرحله به مرحله، عملکرد پرستاران در نحوه به‌کارگیری استانداردهای تزریقات ایمن در مرحله قبل از تزریق، در 84/8 درصد از موارد در وضعیت نسبتاً مطلوب، در 15/2 درصد تزریقات در محدوده مطلوب و هیچ تزریقی در محدوده نامطلوب قرار نداشت. در مرحله حین تزریق، اکثر تزریق‌ها (87/6 درصد) در محدوده مطلوب، 11 درصد نسبتاً مطلوب و 1/4 درصد در محدوده نامطلوب قرار داشتند. در مرحله پس از تزریق، اکثر تزریق‌ها (87/6 درصد) در محدوده مطلوب، 9/5 درصد در محدوده نسبتاً مطلوب و 2/9 درصد در محدوده نامطلوب قرار داشتند. نتایج آزمون آنالیز واریانس تفاوت معنی‌دار آماری را از نظر امتیازهای به‌دست‌آمده در نحوه به‌کارگیری استانداردهای تزریق ایمن در مرحله حین تزریق در بین گروه‌ها نشان داد ( $P=0/008$ ). همچنین نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون ارتباط معنی‌دار بین امتیازهای به‌دست‌آمده از نحوه به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن، بین مرحله قبل از تزریق با مرحله حین تزریق ( $P=0/01$ ) و ( $r=0/159$ ) و همچنین بین مرحله قبل از تزریق با مرحله پس از تزریق را نشان داد ( $P=0/001$  و  $r=0/225$ ).

**نتیجه‌گیری:** با توجه به این‌که در بررسی کلی بیشتر تزریق‌ها در محدوده نسبتاً مطلوب قرار داشتند و از آنجایی‌که سازمان بهداشت جهانی رعایت 100 درصد این استانداردها را مطلوب می‌داند و کوچک‌ترین شکست در رعایت آن‌ها را عامل انتقال میکروب‌های منتقله از راه خون تلقی می‌کند، انتظار می‌رود این استانداردها به‌طور کامل توسط پرستاران رعایت شوند.

**کلیدواژه‌ها:** استانداردهای تزریق ایمن، عملکرد پرستار، بخش اورژانس

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره چهاردهم، شماره اول، پی‌درپی 78، فروردین 1395، ص 20-10

آدرس مکاتبه: ارومیه، کیلومتر 11 جاده سرو، پردیس نالو، دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، تلفن 4-32754961-044

Email: aramfeizi@yahoo.com

مقاله حاضر برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد.

### مقدمه

است و به معنای فقدان هرگونه آسیب ناشی از ارائه خدمات بهداشتی، درمانی و خطاهای پزشکی است (1, 2). تأمین ایمنی بیمار<sup>1</sup> یک استراتژی مهم در حوزه سلامت است. بر اساس گزارش‌های سازمان بهداشت جهانی سالانه میلیون‌ها بیمار در

یکی از بارزترین حقوق انسان‌ها، حق ایمن ماندن از خطرات و آسیب‌ها هنگام دریافت خدمات بهداشتی است (1). ایمنی یک اصل اساسی در مراقبت از بیمار و یک جزء حیاتی از مدیریت کیفیت

<sup>1</sup> کارشناس ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

<sup>2</sup> دانشیار گروه پرستاری، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ارومیه (نویسنده مسئول)

<sup>1</sup> Patient safety

ایدز 0/3 درصد است (2). در بین کارکنانی که واکسن پروفیلاکسی دریافت نکرده‌اند، میزان خطر عفونت بعد از فرورفتن سوزن در مورد هپاتیت بی 62-23 درصد و در مورد هپاتیت سی صفر تا هفت درصد است (3).

ایمنی تزریق شامل مجموعه‌ای از شاخص‌ها است که در انجام تزریق‌ها به‌منظور رساندن ایمنی بیمار، کارکنان و دیگر افراد جامعه به میزان حداکثر به کار گرفته می‌شود (3, 12, 13). طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی، تزریق ایمن<sup>3</sup> تزریقی است که به دریافت-کننده خدمت (بیمار) آسیب نزند، به ارائه‌کنندگان و کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه‌ای وارد نسازد، و پسماندهای آن باعث آسیب و زیان در جامعه نشود (14). از سال 1999 تلاش‌های اساسی تحت نظارت سازمان جهانی تزریق ایمن<sup>4</sup> برای کاهش تعداد تزریق‌های غیربهداشتی و در نتیجه کاهش انتقال درمان‌زاد ویروس‌های منتقله از راه خون صورت گرفته است (2, 15). باین‌وجود میزان جهانی بیماری‌های مرتبط با تزریق غیرایمن در سال 2008 به‌این‌ترتیب برآورد شده بود: 340 هزار مورد ایدز، 15 میلیون هپاتیت بی، یک‌میلیون هپاتیت سی، سه میلیون عفونت باکتریایی و 850 هزار مورد عفونت محل تزریق. لذا تزریق ایمن و به‌کارگیری روش‌ها و اصول آن از راه‌های اساسی پیشگیری از انتقال این بیماری‌ها می‌باشد (16, 17).

در مطالعه‌ای که توسط حضرتی و همکاران (2012) در دستیاران بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تبریز انجام شد، میزان رعایت اصول تزریق ایمن در یک جامعه آماری با حجم 100 نفر،  $77/86 \pm 15/16$  درصد بود که نشان می‌داد استانداردهای تزریقات ایمن در حد خیلی خوب رعایت می‌شود (11). در مطالعه جلالی‌نیا در بخش‌های اورژانس دانشگاه علوم پزشکی تهران در مجموع نحوه به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در حین آماده‌سازی، حین تزریق و پس از تزریق توسط واحدهای موردبررسی مطلوب بوده است اما از آنجاکه تقریباً نیمی از نمونه‌های مورد مطالعه در هر سه مرحله عملکرد نسبتاً مطلوب و نامطلوب داشته‌اند، این نتیجه از نظر پژوهشگر کافی نبوده و انتظار می‌رود 100 درصد پرستاران، جهت پیشگیری از انتقال بیماری‌های منتقله از راه خون و جلوگیری از رسیدن صدمه و آسیب به خود و دیگران، روش‌های تزریق ایمن را به نحو مطلوب به‌کارگیرند (16). شیوه‌های غیر-بهداشتی تزریق در کشورهای درحال توسعه هنوز هم رواج دارد و از تزریق‌های غیرضروری در سیستم سلامت جامعه به‌صورت گسترده استفاده می‌شود. این موضوع منجر به انتقال بیماری‌های ویروسی

سراسر جهان از ناتوانی، آسیب یا مرگ ناشی از مراقبت غیرایمن رنج می‌برند (3). مراقبت‌های غیرایمن می‌تواند شامل خطاهای دارویی، خطا در اعمال جراحی، خطاهای مربوط به تشخیص، عفونت‌های بیمارستانی، سقوط بیمار، زخم بستر، درمان غلط و موارد دیگری از این‌دست باشد. تخمین زده می‌شود که در کشورهای توسعه‌یافته از هر ده بیمار، به یک نفر در حین دریافت خدمات بیمارستانی آسیب و جراحی وارد می‌گردد (4). در ایالات‌متحده سالانه 12000 مرگ بر اثر جراحی‌های غیرضروری، 80000 مرگ بر اثر عفونت بیمارستانی، 106000 مرگ بر اثر عوارض ناخواسته دارویی و 7000 مرگ بر اثر خطاهای دارویی اتفاق می‌افتد (5). خدمات غیرایمن علاوه بر داشتن عواقب ناخوشایند برای بیمار و خانواده وی، باعث وارد آمدن فشار روانی بر کارکنان سیستم سلامت و افراد جامعه می‌گردند و می‌توانند باعث ایجاد آسیب و ناتوانی، افزایش مدت بستری، اقدامات اضافی، بستری‌های مجدد و افزایش هزینه‌های درمانی گردند. به همین دلیل، امروزه کاهش و حذف این خطاها و افزایش ایمنی مراقبت به یک اولویت جهانی تبدیل شده است (4, 6).

درمان‌های دارویی به‌منظور نجات زندگی و ارتقا سلامتی به کار می‌روند. تزریق یکی از روش‌های رایج در تجویز داروها می‌باشد که ممکن است در صورت عدم رعایت استانداردهای ایمنی، خطرات بالقوه و بالفعلی را بر ارائه‌کنندگان و مصرف‌کنندگان خدمات بهداشتی درمانی و نیز جامعه به دنبال داشته باشد (3). بر اساس مطالعات سازمان بهداشت جهانی در کشورهای درحال توسعه و در حال گذر سالانه 16 میلیارد تزریق باهدف اقدامات درمانی و یا بهداشتی انجام می‌گیرد (به‌طور متوسط 3/4 تزریق به ازای هر فرد) (7). طبق گزارش سازمان بهداشت جهانی (2002) از 35 میلیون کادر حوزه بهداشت و درمان، سالیانه دو میلیون نفر مواجهه پوستی با بیماری‌های عفونی را تجربه می‌کنند و علاوه بر آن 37/6 درصد از موارد هپاتیت بی و 39 درصد هپاتیت سی و 4/4 درصد از موارد ایدز در کادر بهداشت و درمان در دنیا در نتیجه جراحی ناشی از فرو رفتن سوزن رخ می‌دهد (8, 9). طبق مطالعات مانتل<sup>2</sup> کادر درمان سالانه به‌طور متوسط یک الی نه آسیب ناشی از فرورفتن سوزن را تجربه می‌کنند (10). مهم‌ترین عامل انتقال بیماری‌های ویروسی مانند هپاتیت و ایدز و سایر ویروس‌های منتقله از راه خون، سوزن‌های آلوده است که به تزریق غیرایمن مربوط می‌شود (11). در یک آسیب ناشی از فرورفتن سوزن آلوده، به‌طور میانگین خطر انتقال ویروس هپاتیت بی 30 درصد، ویروس هپاتیت سی 1/8 درصد و ویروس

<sup>4</sup> Safe Injection Global Organization

<sup>2</sup> Carsten mantel

<sup>3</sup> Safe injection

به هر مرکز بر اساس میزان مراجعه سه ماه گذشته بود. بر این اساس، تعداد نمونه در بیمارستان امام خمینی، 81 مورد، بیمارستان طالقانی، 60 مورد، بیمارستان سیدالشهدا، 45 مورد و بیمارستان شهید مطهری، 24 مورد تعیین شد و نمونه‌ها به‌طور مساوی در هر سه شیفت صبح، عصر و شب تقسیم شدند.

روش گردآوری داده‌ها از طریق مشاهده عمل تزریق، بر طبق سیاهه مشاهده‌ای استانداردهای تزریق ایمن بود که از طریق آن میزان به‌کارگیری استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران در مرحله قبل از تزریق، حین تزریق و پس از تزریق مورد ارزیابی قرار گرفته است. سیاهه مذکور بر اساس سیاهه مرکز کنترل بیماری‌ها (CDC) و همچنین با مطالعه‌ی کتب و جستجو در سایت‌های علمی، بر اساس آخرین دستورالعمل‌های تزریق ایمن تهیه گردید. جهت تعیین روایی سیاهه، از روش اعتبار محتوا و جهت تعیین پایایی آن از روش مشاهده هم‌زمان استفاده شد و رفتار پرستاران به هنگام انجام ده مورد تزریق توسط دو مشاهده‌گر به‌طور هم‌زمان مورد مشاهده و بررسی قرار گرفت. و با استفاده از ضریب آماری کاپا<sup>5</sup>، پایایی کلی سیاهه با میزان کاپای 0/919 مورد تأیید قرار گرفت. ضریب آماری کاپا برای مرحله قبل از تزریق، 0/946 و برای مرحله حین تزریق، 0/73 و برای مرحله پس از تزریق، 1/0 به‌دست آمد. سیاهه مشاهده‌ای در کل حاوی 21 سؤال بود که 12 سؤال مربوط به مرحله قبل از تزریق، 5 سؤال مربوط به حین تزریق و 4 سؤال مربوط به مرحله پس از تزریق بود. در مقابل هر آیت دو گزینه بلی و خیر وجود داشت. اگر پرستار آیت مورد نظر را رعایت می‌کرد، گزینه بلی علامت زده می‌شد و یک امتیاز مثبت تلقی می‌شد و اگر رعایت نمی‌کرد، گزینه خیر علامت زده می‌شد و امتیاز صفر محسوب می‌شد. برای بررسی کلی میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن امتیاز 21 عملکرد مطلوب، امتیاز 20-15 عملکرد نسبتاً مطلوب و امتیاز 14-0 عملکرد نامطلوب در نظر گرفته شد. جهت تعیین میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در بررسی مرحله‌به‌مرحله، در مرحله قبل از تزریق، 12 سؤال مطرح شده بود که در سه سطح، عملکرد مطلوب (12 امتیاز)، عملکرد نسبتاً مطلوب (11-8 امتیاز) و عملکرد نامطلوب (7-0 امتیاز) طبقه‌بندی گردید. جهت تعیین میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در مرحله حین تزریق، 5 سؤال مطرح شده بود که در سه سطح، عملکرد مطلوب (4 امتیاز) و عملکرد نامطلوب (3-0 امتیاز) طبقه‌بندی گردید. جهت تعیین میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در مرحله پس از تزریق، 4 سؤال مطرح شده بود که در سه سطح، عملکرد مطلوب (4 امتیاز)، عملکرد نسبتاً مطلوب (3 امتیاز)

منتقله از راه خون (خصوصاً هیپاتیت)، ناتوانی و مرگ، حتی سال‌ها بعد از تزریقات غیرایمن گشته، و منجر به درگیری سیستم درمانی و افزایش هزینه‌ها می‌شود (18). طبق بررسی‌های انجام شده در دانشگاه علوم پزشکی شیراز در سال 2014 نرخ سرانه سالانه تزریق، 3/12 تزریق بود (19). از آنجاکه تجهیزاتی که برای این پروسیجر مهم پزشکی استفاده می‌شود، خطرات زیادی برای گیرنده و افراد ارائه‌دهنده تزریق و دیگر افراد جامعه دارد، برآورد شده که در سطح جهان تزریقات غیرایمن عامل بیش از 25 میلیون از موارد قابل‌پیشگیری از عفونت‌های منتقله از راه خون، مانند هیپاتیت بی و سی و ویروس نقص ایمنی انسانی است (20). با توجه به موارد ذکرشده رعایت کامل اصول تزریقات ایمن توسط مراقبان بهداشت و درمان کاملاً ضروری است (21). هدف پژوهش حاضر تعیین میزان رعایت استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه است.

## مواد و روش کار

این مطالعه یک پژوهش توصیفی مقطعی بود که به‌منظور بررسی میزان رعایت اصول تزریق ایمن توسط پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب انجام شد. جمعیت مورد مطالعه شامل تمام پرستاران دارای مدرک کارشناسی و بالاتر شاغل در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بود که حداقل شش ماه سابقه کار در بخش اورژانس را داشتند. محقق به مدت سه تا چهار شیفت در هر بیمارستان حضور یافت و به ارتباط با پرستاران پرداخت و بعد از توضیح اهداف مطالعه و جلب رضایت آن‌ها، به آنان اطمینان داد که این بررسی تأثیری در ارتقا یا موقعیت آنان ندارد و صرفاً یک بررسی جهت انجام پایان‌نامه است و پرسشنامه دموگرافیک را از طریق مصاحبه با پرستاران پر کرد. پرسشنامه دموگرافیک حاوی مشخصات جمعیت شناختی و شرکت/عدم شرکت در دوره‌های آموزشی کنترل عفونت و تزریق ایمن بود. در صورت نداشتن شرایط ورود به مطالعه یا عدم تمایل برخی از پرستاران از مطالعه خارج شدند. به‌منظور رعایت موازین اخلاقی پرسش‌نامه‌ها به‌صورت بی‌نام و کدگذاری شده پر شدند. نمونه‌گیری به‌صورت مشاهده رعایت استانداردهای ایمن تزریق توسط پرستاران به هنگام انجام پروسیجر تزریق انجام شد تا جایی که حجم نمونه کامل شد. نمونه‌گیری از بیست و هشتم فروردین تا اواسط خرداد سال 1394 در مدت یک و نیم ماه انجام شد. به‌طور کلی 210 تزریق مشاهده شد که تعداد تزریقات اختصاص‌یافته

<sup>5</sup> Interrater reliability (Kappa)

ثبت دما و دماسنج بود، نگره‌داری شدند. قابل‌ذکر است که در 26/7 درصد تزریقات درب پلاستیکی ویال ضد عفونی نشد. در مرحله قبل از تزریق، بر اساس نتایج سطح‌بندی 84/8 درصد تزریقات در محدوده نسبتاً مطلوب، 15/2 درصد تزریقات در محدوده مطلوب و صفر درصد تزریقات نیز در محدوده نامطلوب قرار داشتند. نتایج مربوط به میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن به هنگام تزریق نشانگر آن بود که اکثر آیت‌های مرحله حین تزریق به‌خوبی رعایت می‌شدند و در این مرحله، انتخاب محل صحیح تزریق به میزان 99/5 درصد بیشترین میزان رعایت را داشت. در 16 مورد (7/6 درصد) مشاهده شد که پرستار در حین تزریق مشخصات بیمار را کنترل نکرد. در 97/6 درصد موارد دارو به شکل استریل تزریق شد. بر اساس نتایج سطح‌بندی اکثر تزریقات (87/6 درصد) در محدوده مطلوب، 11 درصد تزریقات در محدوده نسبتاً مطلوب و تنها 1/4 درصد تزریقات در محدوده نامطلوب قرار داشتند. نتایج مربوط به میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در مرحله پس از تزریق نشانگر آن است که در مرحله پس از تزریق صد در صد پرستاران از شکستن یا خم کردن سرسوزن خودداری کرده‌اند. ولی در 10 مورد (4/8 درصد)، پسماندهای تیز حاصل از تزریق بلافاصله در داخل ظروف ایمن جمع نشده است. در شش مورد (35/3 درصد) از هفده تزریقی که درپوش‌گذاری سوزن پس از تزریق مشاهده شد، درپوش‌گذاری با روش یک‌دستی انجام نشد. بر اساس نتایج سطح‌بندی اکثر تزریق‌ها (87/6 درصد) در محدوده مطلوب، 9/5 درصد تزریقات در محدوده نسبتاً مطلوب و تنها 2/9 درصد تزریق‌ها در محدوده نامطلوب قرار داشتند.

و عملکرد نامطلوب (2-0 امتیاز) طبقه‌بندی گردید. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه بیست و از آمار توصیفی (جدول توزیع فراوانی مطلق و نسبی) و از آزمون‌های آماری آنالیز واریانس و ضریب همبستگی پیرسون استفاده شد.

### یافته‌ها

نتایج حاصل در مورد مشخصات فردی واحدهای مورد مطالعه نشان داد که اکثر پرستاران مؤنث (60/9 درصد)، متأهل (65/6 درصد)، شیفت در گردش (83/3 درصد)، قراردادی (34/5 درصد)، با سابقه کار در بخش اورژانس یک تا پنج سال (46/4 درصد)، کارشناس (94/5 درصد) و با سن کم‌تر از 35 سال (69/1 درصد) بودند.

نتایج مربوط به گذراندن کلاس‌های آموزش ضمن خدمت نشان داد که اکثر پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های مورد مطالعه دوره آموزشی کنترل عفونت (83/6 درصد) و تزریق ایمن (79/1 درصد) را گذرانده بودند، اما به ترتیب در 16/4 و 20/9 درصد موارد دوره آموزشی کنترل عفونت و تزریق ایمن را طی نکرده بودند.

نتایج مربوط به میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن حین آماده‌سازی نشانگر آن بود که بهداشت دست در میان آیت‌های مرحله قبل از تزریق، کم‌ترین میزان رعایت 30/5 درصد را داشت و برای تمامی تزریق‌ها از تجهیزات یک‌بار مصرف استفاده شد. ویال‌های چند دوزی پس از باز شدن در 94 درصد موارد تاریخ‌گذاری شدند و در یخچال دارویی بخش‌ها که دارای چارت

جدول (۱): توزیع فراوانی مطلق و نسبی مشخصات جمعیت شناختی (N=110)

متغیر	فراوانی	درصد
جنس	زن	60/9
	مرد	39/1
	جمع	100
وضعیت تأهل	مجرد	33/6
	متأهل	65/6
	مطلقه	0/9
جمع	110	100
شیفت کاری	صبح ثابت	4/5
	صبح و عصر ثابت	5/5
	شیفت گردشی	83/3
	شب ثابت	2/7

100	110	جمع	
<b>ادامه جدول (۱)</b>			
10/9	12	شرکتی	
16/4	38	قراردادی	
16/4	18	طرحی	
16/4	18	پیمانی	وضعیت اشتغال
1/8	2	رسمی آزمایشی	
20	22	رسمی	
100	110	جمع	
20	22	1 >	
46/4	51	1 - 5	
17/3	19	6 - 10	سابقه کار در بخش اورژانس (سال)
16/4	18	10 >	
100	110	جمع	
94/5	104	کارشناس	
5/5	6	فوق لیسانس	تحصیلات
100	110	جمع	
69/1	76	36 >	
23/6	26	36-45	
7/3	8	< 46	سن (سال)
100	110	جمع	

**جدول (۲): توزیع فراوانی مطلق و نسبی شرکت در دوره‌های آموزشی کنترل عفونت و تزریق ایمن توسط پرستاران شاغل در بخش اورژانس مراکز مورد مطالعه**

نام دوره	پرستارانی که دوره را گذرانده‌اند		پرستارانی که دوره را نگذرانده‌اند		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
دوره آموزشی کنترل عفونت	92	83/6	18	16/4	110
دوره آموزشی تزریق ایمن	87	79/1	23	20/9	110

**جدول (۳): میزان رعایت استانداردهای تزریقات ایمن بر اساس سطح‌بندی در مرحله قبل، حین و پس از تزریق**

مراحل	مطلوب		نسبتاً مطلوب		نامطلوب		جمع
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
قبل از تزریق	32	15/2	178	84/8	0	0	210
حین تزریق	184	87/6	23	11	3	1/4	210
پس از تزریق	184	87/6	20	9/5	6	2/9	210
کل مراحل	29	13/8	181	86/2	0	0	210

**جدول (۴):** مقایسه میانگین نحوه به‌کارگیری استانداردهای تزریق ایمن در مراحل تزریق در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

مراحل تزریق	نام بیمارستان	میانگین	انحراف معیار	آزمون آنالیز واریانس
قبل از تزریق	امام	10/58	0/11	F=2/04
	طالقانی	10/58	0/12	df=3
	شهدا	10/84	0/14	P=0/1
	مطهری	10/25	0/22	
حین تزریق	امام	4/95	0/02	F=4/02
	طالقانی	4/73	0/06	df=3
	شهدا	4/84	0/06	P=0/008
	مطهری	4/92	0/08	
پس از تزریق	امام	3/73	0/08	F=3
	طالقانی	3/93	0/03	df=3
	شهدا	3/93	0/04	P=0/02
	مطهری	3/83	0/08	

### بحث و نتیجه‌گیری

بیماری‌های منتقله از راه خون یکی از نگرانی‌های مهم در جوامع بهداشتی بوده است. با توجه به افزایش روزافزون تعداد افراد مبتلا به این بیماری‌ها و روند تخریبی بیماری بر روی ارگان‌های بدن، مراجعه آنان به بیمارستان افزایش می‌یابد و به علت حضور این بیماران در بخش‌های مختلف بیمارستان از جمله بخش اورژانس خطر آلودگی کارکنان تیم بهداشتی، پرستاران و سایر بیماران افزایش می‌یابد. شایع‌ترین علل انتقال این بیماری‌ها در بیمارستان، تماس از طریق پوست و مخاط، آسیب دیدن پوست با سوزن و اشیاء نوک‌تیز آلوده و عدم استفاده یا استفاده نادرست از وسایل محافظ مانند دستکش می‌باشد (16). امروزه این بیماری‌ها در اغلب موارد قابل پیشگیری بوده و با رعایت صحیح استانداردهای تزریق ایمن می‌توان خطر آلودگی پرسنل تیم بهداشتی به‌ویژه پرستاران را کاهش داد.

این پژوهش که باهدف کلی تعیین میزان رعایت استانداردهای تزریق ایمن توسط پرستاران بخش‌های اورژانس در مراکز آموزشی درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه در سال 1394 انجام شد، نتایج نشان داد که در مجموع در بررسی کلی، بیشتر تزریقات (86/2 درصد) در محدوده نسبتاً مطلوب، 13/8 درصد در محدوده مطلوب بود و هیچ تزریقی در محدوده نامطلوب قرار نداشت. در زمینه بررسی میزان رعایت استانداردهای تزریق ایمن مطالعات مختلفی صورت گرفته است، که در اینجا به بحث در مورد آن‌ها

می‌پردازیم. نتایج این مطالعه نشان داد که میزان مطلوب رعایت استانداردهای تزریق ایمن در مرحله حین و پس از تزریق بیشترین میزان (87/6 درصد) است و در مرحله قبل از تزریق با (15/2 درصد) در رتبه دوم قرار دارد. در مطالعه جلالی‌نیا و همکاران (1385) هم در مرحله آماده‌سازی، 49/4 درصد در وضعیت مطلوب قرار داشتند و میزان رعایت در مرحله حین و پس از تزریق به ترتیب 51/8 درصد و 55/3 درصد بود (16).

نتایج حاصل از بررسی میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در مرحله آماده‌سازی نشان داد که 15/2 درصد تزریقات در محدوده مطلوب قرار داشتند، علت پایین بودن میزان تزریقات مطلوب در این مرحله به دلیل رعایت کم بهداشت دست (30/5 درصد) است در حالی که زندگی در این مورد می‌نویسد، بهداشت دست با کاهش انتقال عوامل میکروبی از دست پرسنل به بیمار نقش موثری در قطع زنجیره عفونت دارد و به‌عنوان موثرترین، ساده‌ترین، کم هزینه‌ترین اقدام برای کاهش عفونت‌های ناشی از مراقبت شناخته شده است. در مطالعه زندیه و همکاران (2012) میزان رعایت بهداشت دست در میان پرسنل اتاق عمل بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی همدان، در اکثر واحدهای پژوهش (53 درصد) متوسط بود، کمترین مواردی که در بهداشت دست رعایت می‌شد شستشوی دست‌ها با آب و صابون قبل (4/4 درصد) و بعد (12/5 درصد) از مراقبت و شستشوی دست‌ها پس از خروج دستکش (10/8 درصد) بود که درصد پایینی است و با نتایج مطالعه حاضر (30/5 درصد)

اشتباه داروی یک بیمار به بیمار دیگر را داشته‌اند. 57 درصد آنان حداقل یک تزریق اشتباه به بیمار و 74 درصد نمونه‌ها حداقل تزریق یک دوز اشتباه دارو را به بیمار در 5 سال گذشته گزارش کرده‌اند (25).

نتایج حاصل از بررسی میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در مرحله پس از تزریق نشان داد که 87/6 درصد تزریقات در محدوده مطلوب قرار داشتند که نشانگر آن است که پرستاران به ایمنی خود، همکاران و جامعه توجه خاص داشته‌اند. در این مطالعه در 95/2 درصد از تزریقات، سرنگ‌ها و سوزن‌های مصرف شده بلافاصله در جعبه‌های ایمنی قرار داده شدند و در سه مرکز جعبه ایمنی به مقدار مقدار کافی و در سوئیت بیماران نیز وجود داشت ولی در یکی از مراکز جعبه ایمنی فقط در ایستگاه پرستاری قرار داشت و ارائه دهندگان تزریق باید پسماندهای حاصل از تزریق را از سوئیت بیماران تا ایستگاه پرستاری جابجا می‌کردند. در مطالعه گیاولی (2013) جعبه ایمنی به اندازه کافی برای دفع مناسب سرنگ‌های حاصل از تزریق وجود داشت (15). در مطالعه بولارینو و همکاران در ایلورین نیز 93/4 درصد از پاسخ‌دهندگان از جعبه‌های ایمنی برای جمع‌آوری سرنگ‌ها و سوزن‌های مصرف شده استفاده می‌کردند (23). در تحقیق دالی در سوایزلند (2004) نیز در سه چهارم مراکز بهداشتی مشاهده شده، سرنگ‌ها و سوزن‌های مصرف شده در جعبه‌های ایمنی جمع شده بودند (24). در مطالعه حاضر در هفده مورد (8/1 درصد) از تزریقات مشاهده شده، در پوش‌گذاری دوباره سوزن انجام شده است که تنها در شش مورد از آن‌ها (35/3 درصد) به روش دو دستی صورت گرفته است. بولارینو می‌نویسد که در پوش‌گذاری دوباره سوزن که شاخص اصلی تزریق نایمن است، در میان کارکنان کشورهای درحال توسعه شیوع بالایی دارد. بررسی‌ها در سطح کشور نیجریه شیوع آن را 80 درصد نشان داد و شیوع آن در کشور بورکینا 56 درصد، عمان 28 درصد و در سوایزلند 31 درصد بوده است (23). نتایج تحقیق دالی در سوایزلند (2004) نشان داد که در 31 درصد مراکز مورد مطالعه یعنی 8 مرکز از 26 مرکز، در پوش‌گذاری دوباره سوزن مشاهده شده است (24). در پژوهش دابلینگ 2 و همکاران تحت عنوان بررسی اجرای احتیاط‌های جهانی در کارکنان بخش اورژانس به این نتیجه رسیده‌اند که 78/1 درصد نمونه‌ها از روش خطرناک دو دستی استفاده می‌کردند (26).

نتایج مطالعه پوگیلز و همکاران (2010) با مطالعه حاضر هم‌سویی دارد. در بررسی آن‌ها 79/6 درصد از شرکت‌کنندگان از استانداردهای تزریق ایمن آگاهی داشتند و منبع آگاهی آن‌ها در

هم‌سو است (22). در مطالعه بولارینو و همکاران در ایلورین شستن دست قبل و بعد از تزریق در 6 مرکز از 30 مرکز مورد مطالعه، مشاهده شد (23). در مورد آماده‌سازی تجهیزات تزریق، بولارینو معتقد است که قسمتی از انتقال میکروب‌های منتقله از راه خون از طریق آماده‌سازی داروها در مکان‌های بالقوه آلوده با خون و مایعات بدن و استفاده غیر ایمن از ویال‌های چنددوژی اتفاق می‌افتد که به تزریق غیرایمن مربوط می‌شود (23). در مطالعه حاضر در 87/1 درصد تزریقات، تجهیزات تزریق به روش آسپتیک آماده شده است و در 98/6 درصد تزریقات از تماس تجهیزات تزریق با خون و مایعات بیماران پیشگیری شده است، نتایج مطالعه حضرتی و همکاران (1391) نشان داد که میزان رعایت در حیطه وسایل استریل 87/54 درصد، در حیطه پیشگیری از آلودگی وسایل، داروها و مایعات وریدی 75/45 درصد بوده است (11). در این مطالعه در 95/2 درصد تزریقات از تجهیزات یک‌بار مصرف استریل فقط برای یک بیمار استفاده شده است که بیانگر آن است که تجهیزات استریل یک‌بار مصرف به اندازه کافی به بخش‌ها ارائه می‌شود و پرستاران نیز از کاربرد وسایل یک‌بار مصرف فقط برای یک بیمار آگاهی دارند. در مطالعه گیاولی (2013) برای انجام تزریقات از تجهیزات یک‌بار مصرف و برای انجام واکسیناسیون از سرنگ‌های غیرفعال شونده خودکار استفاده می‌شد (15). در مطالعه بولارینو و همکاران در ایلورین نیز در 96/7 درصد تزریقات از سرنگ‌ها و سوزن‌های یک‌بار مصرف استفاده شد (23). نتایج تحقیق دالی در سوایزلند (2004) نیز حاکی از آن بود که تمام تزریقات مشاهده شده با سرنگ‌ها و سوزن‌های یک‌بار مصرف انجام شد (24). نتایج این تحقیقات با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارند. اما بررسی‌های پوگیلز در دهه 1990 نشان داد که 20-39 درصد کادر بیهوشی از سرنگ‌ها به‌طور مجدد برای بیماران متعدد استفاده می‌کردند و نتایج نظرسنجی از سازمان ایمنی بیماران در سال 2008 نیز نشان داد که 27 درصد پزشکان سرنگ انفوزیون پروپوفول را مجدداً استفاده می‌کردند (13).

نتایج حاصل از بررسی میزان به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در مرحله حین تزریق نشان داد که 87/6 درصد تزریقات در محدوده مطلوب قرار داشتند. در این مرحله انتخاب محل صحیح تزریق (99/5 درصد) بیشترین میزان رعایت را داشت. در بررسی جلالی‌نیا 97/6 درصد پرستاران در انتخاب محل صحیح تزریق عملکرد صحیح داشته‌اند (16). همچنین در 7/6 درصد تزریقات، پرستاران نام بیمار را قبل از تزریق چک نکرده‌اند که جهت جلوگیری از خطا در تزریق، قابل توجه و پیگیری است. به‌طوری که آرونسون<sup>1</sup> بر اساس تحقیق خود می‌نویسد: 58 درصد نمونه‌ها گزارش کرده‌اند که تجربه تزریق

<sup>2</sup> Doebbeling

<sup>1</sup> Aaronson

مطابق یافته‌های حاصل از این پژوهش این گونه نتیجه‌گیری می‌شود که اکثر تزریقات مشاهده شده (87/6 درصد) در مرحله حین و پس از تزریق در محدوده مطلوب قرار داشتند ولی در مرحله قبل از تزریق اکثر تزریقات (84/8 درصد) در محدوده نسبتاً مطلوب قرار داشتند. جلالی‌نیا نیز بر اساس تحقیق خود می‌گوید: در مجموع نحوه به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن در حین آماده‌سازی، حین تزریق و پس از تزریق توسط واحدهای مورد بررسی مطلوب بوده است (16). اما از آنجا که طبق نظر سازمان بهداشت جهانی این استانداردها باید به‌طور 100 درصد رعایت شوند و کوچکترین شکست در رعایت آن‌ها باعث انتقال عفونت و بیماری می‌شود، بنابراین انتظار می‌رود تمام پرستارانی که در امر تزریق دخالت دارند، جهت پیشگیری از انتقال بیماری‌های منتقله از راه خون و جلوگیری از رسیدن صدمه و آسیب به خود و دیگران، روش‌های تزریق ایمن، احتیاط‌های جهانی و استاندارد را به نحو مطلوب به کار گرفته و جهت افزایش میزان به‌کارگیری این روش‌ها کوشش‌های لازم را به عمل آورند. اما میزان رعایت بهداشت دست ضعیف بود و با توجه به اهمیت بهداشت دست در کاهش انتقال میکروب‌ها و تأثیر آن در کاهش عفونت‌های بیمارستانی و کاهش آمار مرگ و میر بیماران، شایسته است مطالعه‌ای به‌منظور بررسی علت عدم رعایت بهداشت دست بر اساس مدل‌های موجود (مثلاً مدل اعتقاد بهداشتی) که سعی در تبیین رفتار دارند، در میان پرسنل بیمارستانی (پزشک، پرستار، بهیار و خدمات و...) مورد بررسی قرار گیرد.

### تشکر و قدردانی

این طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی ارومیه و دانشکده پرستاری مامایی بوده است که با همکاری مدیران محترم دفاتر پرستاری و پرستاران شاغل در بخش‌های اورژانس بیمارستان‌های منتخب وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ارومیه به مرحله اجرا در آمده است. بدین وسیله مراتب سپاس و قدردانی خود را تقدیم می‌نمایم.

### References:

1. Sadoughi F, Ahmadi M, Moghaddasi H. Patient safety information system. J Mazandaran Univ Med Sci 2011;21(85):174-88.

60/1 درصد موارد، سازمان حرفه‌ای و گاید لاین به‌عنوان بیشترین (59/6 درصد) شکل اطلاعات بیان شده بود (13). اما نتایج مطالعه جلالی‌نیا با مطالعه حاضر هم سویی ندارد. در بررسی جلالی‌نیا، 75/3 درصد دوره کارآموزی کنترل عفونت را نگذرانده بودند (16). در مطالعه حاضر 79/1 درصد از پرستاران آگاهی از استانداردهای تزریق ایمن را در قالب دوره‌های آموزشی ضمن خدمت کارکنان دریافت کرده بودند و 83/6 درصد از پرستاران دوره آموزشی کنترل عفونت را دریافت کرده بودند. گیاولی در این مورد می‌گوید: استراتژی‌های آموزشی باید هم بر عموم مردم و هم بر کارکنان بهداشت تمرکز کند، گیرنده تزریق باید مفهوم تزریق ایمن را بداند و ارائه دهنده تزریق باید از فرصت‌های بالقوه خطر مانند درپوش گذاری دوباره سوزن، استفاده مجدد از سرنگ، استفاده از ویال‌های چنددوژی و تفکیک زباله آگاهی داشته باشد (17). نتایج آزمون آنالیز واریانس با  $(F=4/02)$  و  $(df=3)$  تفاوت معنی‌دار آماری را از نظر امتیازات به‌دست‌آمده در نحوه به‌کارگیری استانداردهای تزریق ایمن در مرحله حین تزریق در بین گروه‌ها نشان داد  $(P=0/008)$  که با استفاده از تست LSD با  $(P=0/01)$  و تست Scheffe با  $(P=0/011)$  این تفاوت بین بیمارستان‌های امام و طالقانی تأیید شد. علت این نتیجه ممکن است زیاد بودن نسبت بیماران به پرستاران در بیمارستان طالقانی باشد.

همچنین نتایج آزمون ضریب همبستگی پیرسون بین امتیازات به‌دست‌آمده از نحوه به‌کارگیری روش‌های تزریق ایمن، ارتباط معنی‌دار بین مرحله قبل از تزریق و مرحله حین تزریق را نشان داد یعنی امتیاز کسب شده در مرحله قبل از تزریق به میزان  $(r^2=0/025)$  از تغییرات مرحله حین تزریق را تبیین می‌کند و همچنین بین مرحله قبل از تزریق و مرحله پس از تزریق نیز ارتباط معنی‌دار یافت شد یعنی امتیاز کسب شده در مرحله قبل از تزریق به میزان  $(r^2=0/05)$  از مرحله پس از تزریق را تبیین می‌کند. در مطالعه جلالی‌نیا نیز بین مرحله آماده‌سازی و مرحله حین تزریق و مرحله آماده‌سازی و پس از تزریق ارتباط معنی‌دار آماری وجود داشت (16). این نتیجه بیانگر آن است که، رعایت اصول تزریقات ایمن در یک مرحله، رعایت همان اصول در مراحل دیگر را نیز در پی دارد.

2. Pittet D, Allegranzi B, Storr J, Donaldson L. "Clean Care is Safer Care": the Global Patient Safety Challenge 2005-2006. Int J Infect Dis 2006;10(6):419-24.



3. Organization WH, others. Patient safety research: a guide for developing training programmes. 2012 [cited 2016 Apr 8]; Available from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/75359>
4. Abdi J, Maleki M, Khosravi A. Staff perceptions of patient safety culture in hospitals of tehran university of medical sciences. *J Iran Institute Health Sci Res* 2012;10(4):411-9.
5. Starfield B. Is us health really the best in the world? *JAMA* 2000;284(4):483 - 5.
6. Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in australian health care study. *Med J Aust* 1995;163(9):458-71.
7. Onyemochi A, Anekoson JI, Pius EO. Knowledge and practice of injection safety among workers of nigerian prison service health facilities in kaduna state. *Am J Public Health Res* 2013;1(7):171-6.
8. Susan Q, Wilburn B, Mph GEM. Preventing needle stick injuries among health care workers. *International J Occup Environ Health* 2004;10(10):451 - 6.
9. Sonkar V, Madne R, Inamdar I, Doibale M. Needle stick injuries: a study from private tertiary care centre of marathwada region in maharashtra. *J Evolution Med Dental Sci* 2013;2(23):4189-98s.
10. Mantel C, Khamassi S, Baradei K, Nasri H, Mohsni E, Duclos P. Improved injection safety after targeted interventions in the syrian arab republic. *Tropical Med Int Health* 2007;12(3):422-30.
11. Hazrati H, Vahedi L, Salami H. The survey of following standards of safe injection by nurses for error management. *Tabriz Univ Med Sci* 2013.
12. Mostufyan F. Safe injection instructions. *Ministry Health Med Educ* 2012; 1- 2.
13. Pugliese G, Gosnell C, Bartley JM, Robinson S. Injection practices among clinicians in united states health care settings. *Am J Infection Control* 2010;38(10):789-98.
14. Pepin J, Chakra CNA, Pepin E, Nault V. Evolution of the global use of unsafe medical injections. *Plos* 2013;8(12):1- 5.
15. Gyawali S, Rathore DS, Bhuvan K, Shankar PR. Study of status of safe injection practice and knowledge regarding injection safety among primary health care workers in baglung district, western nepal. *BMC Int Health Hum Rights* 2013;13(1):1-7.
16. Jalalinia Sf, Zakeri Moghadam M, Kazemnejad A. Investigation the performance of the safe injection methods by nurses in emergency wards. *Hayat* 2006;12(1):35-45.
17. Gyawali S, Rathore DS, Shankar PR, Kumar KV. Strategies and challenges for safe injection practice in developing countries. *J Pharmacol Pharmacotherapeutic* 2013;4(1):8 - 12.
18. Gupta E, Bajpai M, Sharma P, Shah A, Sarin S. Unsafe injection practices: a potential weapon for the outbreak of blood borne viruses in the community. *Ann Med Health Sci Res* 2013;3(2):177- 81.
19. Mclaws M-L, Ghahramani S, Palenik CJ, Keshtkar V, Askarian M. Assessment of injection practice in primary health care facilities of shiraz, iran. *Am J Infection Control* 2014;42(3):300-4.
20. Onyemochi A, Anekoson J. Knowledge and practice of injection safety among workers of nigerian prison service health facilities in kaduna state. *Am J Public Health Res* 2013;1(7):171-6.
21. Shiva F, Shiva FR. Injection practices in children: knowledge and perception of healthcare workers. *Pejouhesh*. 2008;32(3):247-52.
22. Zandiyeh M, Borzo R. The level of hand hygiene compliance by operating room personnel of educational hospitals in hamadan university of medical science. *Holistic Nurs Midwifery* 2012;22(1):23-9.
23. Bolarinwa OA, salaudeen AG, adedeji S, aderibigbe OIM, akande TM, olusegun J. Injection safety practices among primary health care workers in ilorin, kwara state of nigeria. *Health Sci J* 2012;6(3):496 - 508.
24. Daly AD, Nxumalo MP, Biellik RJ. An assessment of safe injection practices in health facilities in Swaziland. *S Afr Med J* 2004;94(3):194-7.

25. Aaronson DW, Gandhi TK. Incorrect allergy injections: allergists' experiences and recommendations for prevention. *J Allergy Clin Immunol* 2004;113(6):1117-21.
26. Doebbeling BN, Vaughn TE, McCoy KD, Beekmann SE, Woolson RF, Ferguson KJ, et al. Percutaneous injury, blood exposure, and adherence to standard precautions: are hospital-based health care providers still at risk? *Clin Infect Dis* 2003;37(8):1006-13.

## THE LEVEL OF INJECTION SAFETY STANDARDS COMPLIANCE BY EMERGENCY DEPARTMENT NURSES OF EDUCATIONAL HOSPITALS IN URMIA UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCE IN 2015

Farideh Mahmoudi markid<sup>1</sup>, Aram Feizi<sup>2</sup>

Received: 6 Nov, 2015; Accepted: 15 Jan, 2016

### Abstract

**Background & Aims:** Safety is a fundamental principle of patient care. The use of safe injection practices by nurses to maintain patients' and healthcare providers' safety and to prevent transmission of blood-borne diseases is of particular importance.

**Materials & Methods:** This study aims to determine the level of injection-safety standards complied by the Nurses of Educational Centers Emergency Departments in Urmia University of Medical Sciences. In this cross-sectional descriptive study, 210 injections administered by nurses in emergency departments' of selected hospitals of Urmia University of Medical Science were observed in succession. The data were collected by a demographics questionnaire and observational checklist of safe injection standards. The data were analyzed using SPSS software, and they were reported in the tables.

**Results:** In a piecemeal approach, the findings showed that, the level of injection-safety standards complied by nurses before injection, were relatively favorable (84/8%) in most injections. In 15.2% of the injections, it was reported to be favorable, and there were no unfavorable injection. During the injection stage, most injections (87/6%) were in the favorable range, 11% of injections were relatively favorable and only 1/4% of injections were unfavorable. In the post-injection stage, most injections (87/6%) were in the favorable range, 9/5% of injections were relatively favorable and only 2/9% of injections were unfavorable. The results of ANOVA Test showed a significant statistical difference among groups according to observed results in the use of safe injection standards in the when-injection stage ( $P= 0/008$ ). Also, according to the observed results in the use of safe injection standards, the results of PCC showed a significant correlation between the pre-injection and the injection stages ( $r= 0/159$ ), ( $P= 0/01$ ); it was the same in the pre-injection and post-injection stages ( $r= 0/225$ ), ( $P= 0/001$ ).

**Conclusion:** In an overall investigation of the findings of our study, most injections were relatively favorable. Since the World Health Organization recommends full compliance with these standards, and it recognizes the slightest failure in their usage as the factor of disease transmission, so these standards must be fully complied by nurses.

**Keywords:** Standards for Safe Injection, Nurse Performance, Emergency Department

**Address:** School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

**Tel :** (+98) 44-32754961-4

**Email:** aramfeizi@yahoo.com

<sup>1</sup> Master Student in critical care nursing, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran (Corresponding Author)

<sup>2</sup> Associate Professor, School of Nursing and Midwifery, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran