

## *Effect of Nursing Trainings on the Correct Application of Physical Restrictors in Intensive Care Units*

Mahtabeh Azizpoor<sup>1</sup>,  
Vida Shafipour<sup>2</sup>,  
Mahmood Moosazadeh<sup>3</sup>,  
Ravanbakhsh Esmaeili<sup>4</sup>

<sup>1</sup> MSc Student in Intensive Care Nursing, Student Research Committee, Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>2</sup> Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh Faculty of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>3</sup> Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Addiction Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

<sup>4</sup> Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Orthopedic Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received September 23, 2018 ; Accepted July 25, 2018)

### **Abstract**

**Background and purpose:** Physical restrictors are commonly used in intensive care units (ICUs). Lack of knowledge on the application of these tools leads to inappropriate care. Current study was designed to determine the effect of nursing trainings on the use of physical restrictors and the rate of their correct application in patients admitted to ICUs.

**Materials and methods:** In a quasi-experimental study (2016), the rate of application of physical restrictors and their correct use in ICUs were recorded. The nurses were selected from two different hospitals forming the intervention group and control group. The nurses in one hospital received trainings on the correct application of physical restrictors in ICUs. After the intervention, the data was compared within and between the intervention group and controls (the nurses in other hospital with no particular education during the study). The data was recorded 15 days after the intervention and analyzed in SPSS 18.

**Results:** The rates of application of physical inhibitors before the study in the intervention group and control group were 49.8% and 49.7% which were 37.6% and 49.7%, respectively after the intervention ( $p < 0.001$ ). The values for correct use of physical inhibitors in intervention and control groups were 34% and 37.3% before the intervention and 37.9% and 37.3%, respectively after the intervention. ( $p < 0.001$ ).

**Conclusion:** Training the nurses on the use of physical restrictors could reduce their rate of application and increase their correct use in ICUs which should be further considered by authorities.

**Keywords:** physical restrictors, intensive care unit, nurse, education, inpatient

**J Mazandaran Univ Med Sci 2018; 28 (164): 63-73 (Persian).**

\* **Corresponding Author:** Ravanbakhsh Esmaeili – Sari Nursing and Midwifery college, Vesal-e-shirazi street, Sari, Iran  
(E-mail: r.esmaeili90@gmail.com)

## تاثیر آموزش به پرستاران بر میزان استفاده صحیح از مهارکننده‌های فیزیکی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه

ماهتابه عزیزپور<sup>۱</sup>  
ویدا شفیق پور<sup>۲</sup>  
محمود موسی زاده<sup>۳</sup>  
روانبخش اسمعیلی<sup>۴</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** مهارکننده‌های فیزیکی به طور شایع در بخش‌های مراقبت‌های ویژه استفاده می‌شوند. فقدان دانش کافی در زمینه کاربرد این ابزارها سبب استفاده نابجا و ایجاد عوارض و مشکلات برای بیماران می‌گردد. مطالعه حاضر با هدف تعیین تاثیر آموزش پرستاران در استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی و میزان کاربرد صحیح آن در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه طراحی و انجام پذیرفت.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مداخله ای نیمه تجربی با کد کارآزمایی بالینی IRCT2016052919677N2 که در سال ۱۳۹۵ انجام پذیرفت، میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی و میزان کاربرد صحیح آن در بیماران بستری در بخش‌های ویژه در گروه مداخله و شاهد ثبت و بعد از یک دوره آموزشی، با میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی و کاربرد صحیح آن در گروه مداخله قبل و بعد از آموزش مقایسه شد. فاصله زمانی بین پایان آموزش و شروع بررسی، ۱۵ روز بود. جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS استفاده شد.

**یافته‌ها:** استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی قبل از آموزش در گروه مداخله ۴۹/۸ درصد و در گروه شاهد ۴۹/۷ درصد و بعد از آموزش، در گروه مداخله ۳۷/۶ درصد و در گروه شاهد ۴۹/۷ درصد بود. بین دو گروه قبل و بعد از آموزش تفاوت معناداری وجود داشت. میزان استفاده صحیح از مهارکننده‌های فیزیکی در گروه مداخله قبل آموزش ۳۴ درصد و گروه شاهد ۳۷/۳ درصد و بعد از آموزش در گروه مداخله ۳۷/۹ درصد و گروه شاهد ۳۷/۳ درصد بود ( $p < 0/001$ ).

**استنتاج:** آموزش به پرستاران می‌تواند منجر به کاهش استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی و همچنین افزایش میزان استفاده صحیح از مهارکننده‌های فیزیکی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه شود و لذا این امر باید مدنظر دست‌اندرکاران قرار گیرد.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی: IRCT۲۰۱۶۱۲۲۲۲۰۳۹۴N۱

**واژه‌های کلیدی:** مهارکننده‌های فیزیکی، بخش مراقبت‌های ویژه، پرستار، آموزش، بیماران بستری

### مقدمه

بخش‌های مراقبت‌های ویژه از حساس‌ترین بخش‌های تخصصی بیمارستان به شمار می‌آیند و در این بخش‌ها به علت شرایط پیچیده و بحرانی بیماران، مراقبت پرستاری از اهمیت خاصی برخوردار است. بیش‌تر بیماران بخش‌های

E-mail: r.esmaeili90@gmail.com

**مؤلف مسئول:** روانبخش اسمعیلی - ساری: خیابان وصال شیرازی، دانشکده پرستاری مامایی نسیه ساری

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، عضو کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۲. استادیار، گروه پرستاری داخلی - جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی نسیه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۳. استادیار، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، پژوهشکده اعتیاد، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

۴. استادیار، گروه پرستاری داخلی - جراحی، مرکز تحقیقات ارتوپدی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۷/۱۱ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۱۳۹۶/۷/۱۸ تاریخ تصویب: ۱۳۹۷/۵/۳

ویژه از اختلال چندین ارگان رنج می‌برند و نیازمند اقدامات درمانی تهاجمی می‌باشند که باعث ایجاد بیقراری، ناراحتی و تحریک‌پذیری در آن‌ها می‌شود. جهت مدیریت تحریک‌پذیری و بیقراری بیماران، استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی به عنوان آخرین راه حل مراقبتی جهت حمایت و محافظت بیماران از هر گونه آسیب به خود و دیگران می‌باشد (۳-۱). مهارکننده‌ها شامل هر نوع ابزار، تجهیزات یا موادی است که بر روی بدن یا نزدیک بدن بیمار استفاده می‌گردد، به طوری که بیمار کنترلی روی آن نداشته و قادر به برداشتن و یا دور ساختن آن‌ها از خود نمی‌باشد (۶-۴). مهارکننده‌ها به دو دسته فیزیکی و شیمیایی تقسیم می‌شوند (۷). مهارکننده‌های فیزیکی مانند بندها، دستکش‌ها، جلیقه، نرده‌های کنار تخت می‌باشند که استفاده از آن‌ها یک اقدام بالینی رایج در شرایط مختلف بیماران بستری در اغلب بخش‌ها، از جمله در بخش‌های مراقبت ویژه (ICU) است (۲، ۹، ۸). در واقع کاربرد این وسایل به منظور کنترل بیقراری، اطمینان از ایمنی، پیشگیری از افتادن و جلوگیری از خطر دخالت بیمار در اقدامات درمانی و مراقبتی شایع است، ولی کاربرد این ابزارها توأم با عواقب منفی جسمی و روانی زیادی برای بیمار می‌باشد (۱۰). لازم به ذکر است که پرستاران تصمیم‌گیرندگان اصلی استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی برای بیماران هستند (۲). میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی بین ۰ تا ۱۰۰ درصد در بین کشورهای مختلف متفاوت است (۴).

در مطالعه‌ای در بریتانیا میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی در بیماران ۱۲/۵ درصد در محدوده بین ۱۸/۵-۸/۵ درصد در بخش‌های عمومی گزارش شد و این میزان استفاده در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه ۴۰-۲۴ درصد نسبت به بخش‌های عمومی بیش‌تر است (۱۵-۱۰). در مطالعه‌ای میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی در بخش‌های مراقبت ویژه ۲۴/۳ درصد و در سایر بخش‌ها ۳/۴ درصد گزارش شده است (۱۲). وجود

میزان‌ها و آمارهای متنوع از استفاده مهارکننده‌های فیزیکی در بخش‌های ICU حاکی از طیف گسترده‌ای از این عملکرد بالینی در میان پرستاران است. از این رو قوانین و راهنماهای بالینی ثبت شده متعددی تدوین گردید تا بتواند این میزان و تنوع بالای استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی را در بیماران، به خصوص در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه کاهش دهد (۴). استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی اگر چه اغلب به عنوان یک استاندارد قابل قبول از سال ۱۹۴۰ متداول گردید، اما استفاده از آن با مشکلات جسمی و روانی برای بیماران همراه است (۲، ۳، ۱۰). از عوارض استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی هذیان، دیسترس پس از تروما، طولانی شدن مدت اقامت در ICU و افزایش خارج نمودن لوله تراشه توسط بیمار و بالا رفتن خطر مرگ و میر بیان شده است (۲، ۴، ۱۴، ۱۶، ۱۷). امروزه استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی در واحد مراقبت‌های ویژه ICU، یک شاخص مهم کیفیت مراقبت‌های پرستاری می‌باشد (۶). به طوری که دستورالعمل‌های علمی، توصیه می‌کنند استفاده از این ابزارها به حداقل برسد و به عنوان آخرین راه حل ممکن برای کنترل رفتار بیماران بیقرار به کار گرفته شود (۲، ۱۸). آموزش پرستاری وظیفه دارد با استفاده از بهترین شواهد علمی، مناسب‌ترین مراقبت‌ها از جمله استفاده صحیح از مهارکننده‌های فیزیکی را ارائه نماید (۱۹). در همین رابطه در مطالعه‌ای نشان داده شد که اجرای یک برنامه آموزشی برای پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه در زمینه استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی با تاکید بر عوارض آن‌ها و بیان منافع استفاده از روش‌های ابداعی جایگزین، موجب کاهش استفاده از این ابزارها شده است (۲۰). اگر چه مطالعات متعددی در زمینه اثرات آموزش بر آگاهی، نگرش و درک پرستاران در استفاده از مهارکننده‌ها فیزیکی در ICU انجام شده است، ولی اکثر مطالعات در راستای بررسی تاثیر آموزش بر دانش پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه در خصوص کاربرد

1. intensive care unit

مهارکننده‌های فیزیکی و یا مطالعات توصیفی جهت گزارش میزان و شیوع استفاده از آن‌ها در بخش‌های عمومی و مراقبت‌های ویژه بوده است (۲، ۲۱، ۱۵، ۱۲، ۶، ۶، ۲۲). در جستجوهای انجام شده در بانک‌های اطلاعاتی در دسترس، مطالعه‌ای در زمینه تأثیر آموزش به پرستاران در استفاده صحیح از مهارکننده‌های فیزیکی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه انجام شده باشد، یافت نشد. هم‌چنین آمار دقیقی از میزان استفاده و نیز شیوع استفاده صحیح از مهارکننده‌های فیزیکی در بخش‌های ویژه در ایران موجود نیست. این مطالعه با توجه به تجربه و کار چندین ساله محققین در بالین در بخش‌های ویژه و مشاهده استفاده بی‌رویه و غیرکاربرد پرستاران از مهارکننده‌های فیزیکی بدون توجه به عوارض آن در بیمارانی که اندیکاسیون استفاده از آن را ندارند طراحی و اجرا شد. با طراحی و انجام مطالعه حاضر تلاش گردید فراوانی و میزان استفاده صحیح از مهارکننده‌ها در بخش‌های مراقبت‌های ویژه برای نخستین بار بررسی و تأثیر آموزش به پرستاران در استفاده و کاربرد صحیح آن در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بررسی شود که بتوان با توجه به نتایج این مطالعه به ارتقاء و بهبود کیفیت مراقبت‌های پرستاری در بیماران بد حال بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کمک نمود.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه مداخله‌ای نیمه تجربی، به مدت ۶ ماه (۹۵/۱/۱۵ لغایت ۹۵/۶/۳۰)، تأثیر آموزش به پرستاران در استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی و استفاده صحیح آن‌ها در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه به صورت قبل و بعد در یک گروه مداخله انجام و با گروه شاهد مقایسه شد. جامعه مطالعه شامل پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مرکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره) ساری، و مرکز آموزشی درمانی شهید بهشتی بابل به عنوان گروه شاهد و بیماران بستری در بخش‌های ICU بوده است. نمونه‌گیری پرستاران به

روش نمونه‌گیری در دسترس و بیماران به روش سرشماری انجام شد. معیار ورود پرستاران شامل شاغل بودن در بخش مراقبت ویژه و سابقه کار بالینی بیش از شش ماه به‌طور مستمر برای پرستاران آی سی یو و معیار خروج عدم تمایل به شرکت در مطالعه و گذراندن دوره آموزشی مشابه در رابطه با استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی در بیماران بود (۲). معیار ورود بیماران بستری بودن در بخش مراقبت‌های ویژه حداقل ۲۴ ساعت (سه نوبت کاری صبح، عصر و شب) بوده است. برای تعیین حجم نمونه از مطالعه Taha و همکاران استفاده شد. بر اساس متدولوژی ذکر شده در مطالعه مورد نظر، تعداد حجم نمونه‌ای که بتواند میزان کاهش استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی را از ۴۰ درصد در زمان قبل از آموزش (پایه) به سطح ۲۰ درصد یا کم‌تر بعد از مداخله نشان دهد، با استفاده از فرمول مقایسه بین دو نسبت و توان آزمون ۹۰ درصد، سطح اطمینان ۹۵ درصد، جهت دو طرفه آزمون و با بهره‌گیری از نرم‌افزار G-power، برابر ۵۱ پرستار در هر گروه که با توجه به این که هر پرستار در سه نوبت کاری صبح، عصر و شب مورد مطالعه قرار می‌گرفت، در هر گروه ۱۵۳ بیمار مورد مراقبت پرستاران، مورد بررسی قرار می‌گرفتند و در کل در این مطالعه ۱۰۲ پرستار و ۳۰۶ بیمار، ارزیابی گردیدند (۸). به منظور انجام مطالعه، محقق پس از اخذ تأییدیه و کد اخلاق (IR.MAZUMS.REC.95.2184) از دانشگاه علوم پزشکی مازندران و ثبت در کارآزمایی بالینی با کد (IRCT2016052919677N2) و کسب مجوزهای رسمی، در محیط مطالعه حضور یافت و ضمن توضیح اهداف مطالعه به پرستاران، از افراد واجد شرایط که تمایل به شرکت در مطالعه داشتند رضایت‌نامه کتبی آگاهانه جهت شرکت در مطالعه اخذ گردید و در ضمن به آن‌ها اطمینان داده شد که اطلاعات محرمانه باقی می‌ماند. همچنین اخذ رضایت از همراه یا خود بیمار جهت دریافت اطلاعات کسب گردید.

ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل یک پرسشنامه جمعیت‌شناسی پرستاران شامل مشخصات پرستار شامل سن، جنس، میزان تحصیلات، سابقه کار بالینی در ICU و سابقه گذراندن دوره‌های تکمیلی ICU و مشخصات بیمار شامل سن، جنس، مدت زمان بستری در بیمارستان و بخش ویژه، نوع بیماری و یک چک لیست ۲۵ سوالی شامل سئوالاتی از قبیل دارا بودن سوند معده، کاتتر ادراری، لوله تراشه، ونتیلاتور، و ... بوده است که این چک لیست محقق ساخته با استفاده از بررسی متون و راهنماهای علمی و تایید دوازده نفر از اساتید صاحب نظر در حوزه مراقبت‌های ویژه (پرستاران، پزشکان و اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری مازندران) طراحی شد، بوده است (۲، ۲۱، ۲۲). در ابتدا فرم جمع‌آوری اطلاعات مربوط به هر پرستار در هر شیفت تکمیل گردید. فرم جمع‌آوری اطلاعات بیماران به تعداد پرستاران و در سه شیفت (صبح، عصر و شب) توسط محقق طرح، از طریق مشاهده مستقیم تکمیل و استفاده از مهارت‌کننده‌های فیزیکی و موارد صحیح و ناصحیح آن در بخش‌های مراقبت‌های ویژه ثبت شد.

فرم جمع‌آوری اطلاعات پرستاران از قبیل سن، جنس، سابقه کار بالینی در بیمارستان، سابقه کار بالینی در ICU، سابقه گذراندن دوره‌های تکمیلی ICU و فرم جمع‌آوری اطلاعات بیماران شامل، سن، جنس، مدت زمان بستری در بیمارستان و در بخش مراقبت ویژه ICU، داشتن سوند بینی معده‌ای، لوله تراشه، ونتیلاتور (بلی - خیر)، سابقه افزایش فشارخون و دیابت، سابقه مصرف دخانیات و الکل و مواد مخدر، استفاده از خواب‌آورها و داروهای آنتی‌سایکوتیک نیز برای هر بیمار از طریق مطالعه در پرونده، سوال از بیماران هوشیار و در بیماران غیر هوشیار از همراه بیمار گرفته و ثبت گردید. قابل ذکر است که مطالعه تا آن زمان ادامه یافت که تعداد ۱۵۳ فرم، که برای هر پرستار در ۳ شیفت صبح، عصر و شب در گروه مداخله قبل و بعد از آموزش و تعداد ۱۵۳ فرم برای پرستاران در گروه شاهد در ۳

شیفت صبح و عصر و شب توسط محقق اول تکمیل گردید. فاصله زمانی بین پایان آموزش و شروع بررسی در گروه مداخله، ۱۵ روز بود (۸).

اندیکاسیون‌های استفاده صحیح از مهارت‌کننده‌های فیزیکی در ICU براساس مطالعات انجام شده و راهنماهای بالینی استفاده از مهارت‌کننده‌های فیزیکی در ICU در نظر گرفته شد و در صورت استفاده از مهارت‌کننده‌های فیزیکی، برخلاف موارد ذکر شده، به عنوان موارد ناصحیح استفاده از مهارت‌کننده‌های فیزیکی در ICU در نظر گرفته شد (۲۲، ۲۳). پس از اندازه‌گیری میزان استفاده از مهارت‌کننده‌های فیزیکی و ثبت موارد صحیح و ناصحیح آن در گروه مداخله (قبل از آموزش) و گروه شاهد، محقق برای گروه مداخله برنامه آموزشی براساس راهنماهای بالینی و مرور متون موجود در این زمینه، طی یک کلاس آموزشی چهار ساعته انجام داد. شیوه ارائه مطالب به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ و نمایش اسلاید بوده است (۲، ۶). سپس پمفلت دو صفحه‌ای با محتوای آموزشی براساس راهنماهای بالینی نیز در اختیار ایشان قرار گرفت. روایی محتوای آموزشی تهیه شده براساس راهنماهای علمی و توسط ۱۰ نفر از اعضای محترم هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه پزشکی مازندران و بابل تایید شد. آموزش موارد فوق با تاکید بر موارد استفاده از مهارت‌کننده‌های فیزیکی در ICU توسط محقق اول برای تمامی پرستاران شاغل در بخش‌های ICU بیمارستان امام خمینی (ره) شهرستان ساری انجام شد.

جهت آنالیز داده‌ها از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. جهت مقایسه داده‌های کیفی بین دو گروه از آزمون مجذور کای دو و یا آزمون دقیق فیشر استفاده گردید. جهت مقایسه داده‌های کمی بین دو گروه مداخله و کنترل از آزمون t مستقل استفاده شد و ملاک قضاوت سطح معنی‌داری کم‌تر از ۰/۰۵ بوده است.

## یافته‌ها

از میان ۱۰۲ پرستار، ۲۱ نفر (۲۰/۵ درصد) مرد و ۸۱ نفر

جدول شماره ۲: مقایسه فراوانی عوامل مرتبط در استفاده صحیح از مهار کننده های فیزیکی بین دو گروه بعد از مداخله در بیماران مراقبت های ویژه

متغیر	گروه		سطح معنی داری
	مداخله	کنترل	
سابقه مصرف دخانیات بیماران	۴۸/۹	۸۷/۲	۰/۰۴
سابقه مصرف الکل	۵۷/۱	۸۵/۷	۰/۰۴
سابقه اعتیاد به مواد مخدر	۳۰/۴	۸۳/۸	۰/۱
سابقه افزایش فشارخون	۲۸/۹	۷۶/۳	۰/۰۱
سابقه دیابت	۳۳/۳	۸۰/۲	۰/۲
سوند بینی معده ای	۳۹/۴	۷۴/۳	۰/۰۴
لوله تراشه	۳۱/۴	۸۸/۷	۰/۰۳
تهویه مکانیکی	۳۱/۴	۸۸/۷	۰/۰۳
دارو های خواب آور	۴۵/۵	۷۵	۰/۳
آنتی سایکوتیک ها	۴۶/۲	۹۴/۳	۰/۰۲

داده ها به صورت درصد نشان داده شده است. مقادیر p با استفاده از آزمون کای دو به دست آمد. نتایج نشان می دهد که بین سابقه استعمال دخانیات و الکل بیماران، سابقه فشار خون بالا، استفاده از سوند بینی معده و لوله تراشه و تهویه مکانیکی و استفاده از دارو های آنتی سایکوتیک بین دو گروه مداخله و شاهد، تفاوت معنی داری وجود داشته است ( $p < 0.05$ ). هم چنین، جنسیت پرستاران و بیماران، سابقه اعتیاد به مواد مخدر، سابقه دیابت، استفاده از دارو های خواب آور و استفاده از مهار کننده های فیزیکی بین دو گروه مداخله و کنترل، تفاوت معنی داری نداشته است ( $p > 0.05$ ).

فراوانی استفاده از مهار کننده های فیزیکی قبل از مداخله بین گروه مداخله و شاهد، برابر با ۴۹/۸ و ۴۹/۷ درصد ( $p = 0.981$ )، و استفاده صحیح از مهار کننده ها فیزیکی قبل از مداخله بین دو گروه مداخله و گروه شاهد، برابر با ۳۴ و ۳۷/۳ درصد بوده است ( $p = 0.551$ ). نتایج آزمون کای اسکوتر تفاوت معنی داری بین فراوانی استفاده از مهار کننده های فیزیکی و استفاده صحیح آن، بعد از مداخله بین دو گروه مداخله و گروه شاهد نشان داد ( $p < 0.001$ ). جداول شماره ۳ و ۴ نشان دهنده فراوانی استفاده و استفاده صحیح از مهار کننده های فیزیکی قبل از مداخله بین گروه مداخله و شاهد و بعد از مداخله بین دو گروه مداخله و گروه شاهد می باشند.

(۷۹/۵ درصد) زن بودند. نتایج نشان داد که ۴۳ نفر از پرستاران در محدوده سنی ۳۰-۲۰، ۴۴ نفر از پرستاران در محدوده سنی ۴۰-۳۱ و ۱۵ نفر از پرستاران در محدوده سنی ۵۰-۴۱ بودند. بیشترین سابقه کار پرستاران مربوط به ۵-۱ سال با ۴۰/۲ درصد و کمترین محدوده سابقه کار پرستاران مربوط به ۲۵-۲۱ سال با ۶/۲ درصد بود. بیشترین محدوده سنی بیماران بستری مربوط به ۴۰-۲۱ سال با ۳۴/۵ درصد و کمترین محدوده سنی بیماران بستری مربوط به ۱۰۰-۸۱ سال با ۴/۳ درصد بوده است و ۱۸۵ نفر از بیماران مرد و ۱۲۱ نفر زن بودند. مقایسه ویژگی های دموگرافیک در دو گروه مداخله و شاهد در جدول شماره ۱ آمده است.

جدول شماره ۱: مقایسه ویژگی های دموگرافیک پرستاران و بیماران در دو گروه مداخله و شاهد

متغیر	گروه		سطح معنی داری
	مداخله	شاهد	
جنسیت پرستاران	۳۸/۵	۷۹/۲	p=۰/۰۶۲
	۳۶/۸	۷۲/۹	
جنسیت بیماران	۳۶/۶	۷۷/۱	p=۰/۰۶۶
	۳۸	۶۸/۴	
سطح تحصیلات	۱۰۰	۹۸	p=۱
	صفر	۲	
سابقه کار پرستاران	۷/۰۸±۵/۵۲	۹/۸۸±۶/۳۹	p=۰/۰۵۷
	۵/۱۶±۴/۴۸	۶/۵۷±۴/۰۹	
سابقه کار پرستاران در بخش مراقبت ویژه	۴/۴۴±۲/۴۷	۴۵/۷۵±۱۹/۴۴	p=۰/۲۱۷
	۴/۴۴±۲/۴۷	۴۵/۷۵±۱۹/۴۴	
سن بیماران	۴۵/۷۵±۱۹/۴۴	۴۵/۷۵±۱۹/۴۴	p=۰/۴۸۳
	۴۵/۷۵±۱۹/۴۴	۴۵/۷۵±۱۹/۴۴	
میانگین زمان استفاده در طول ۲۴ ساعت	۱/۳	۱/۳	p=۰/۰۲۹
	۱/۳	۱/۳	
۸ تا ۱۶ ساعت	۲/۱	۲/۴	p=۰/۰۲۹
	۲/۱	۲/۴	
۱۷ تا ۲۴ ساعت	۷/۹۶	۹/۵۳	p=۰/۰۲۹
	۷/۹۶	۹/۵۳	

داده ها به صورت انحراف معیار ± میانگین نشان داده شده است.

مقادیر p با استفاده از آزمون t مستقل به دست آمد. جدول شماره ۱، مقایسه ویژگی های جمعیت شناسی دو گروه را نشان می دهد. بین میزان استفاده از مهار کننده های فیزیکی و سابقه کار پرستاران، سابقه کار پرستاران در بخش مراقبت ویژه، سن بیماران تفاوت آماری معنی داری وجود نداشته است. مقایسه توزیع فراوانی عوامل مرتبط در استفاده صحیح از مهار کننده های فیزیکی بین دو گروه مداخله و شاهد بعد از آموزش در بیماران بستری در بخش های مراقبت های ویژه در جدول شماره ۲ آمده است.

جدول شماره ۳: میزان استفاده از مهارکننده های فیزیکی و میزان استفاده صحیح از مهارکننده ها قبل از آموزش در دو گروه

متغیر	گروه مداخله	گروه کنترل	سطح معنی داری (آزمون کای اسکور)
میزان استفاده از مهارکننده فیزیکی قبل از آموزش	۴۹/۸	۴۹/۷	P = /۰۸۱
میزان استفاده صحیح از مهارکننده فیزیکی قبل از آموزش	۳۴	۳۷/۳	P = /۰۵۱

جدول شماره ۴: میزان استفاده از مهارکننده های فیزیکی و میزان استفاده صحیح از مهارکننده های فیزیکی در گروه مداخله قبل و بعد از آموزش

متغیر	قبل از آموزش	بعد از آموزش	سطح معنی داری (آزمون کای اسکور)
میزان استفاده از مهارکننده فیزیکی	۴۹/۸	۳۷/۶	P = /۰۰۱
میزان استفاده صحیح از مهارکننده فیزیکی	۳۴	۳۷/۳	P = /۰۵۱

## بحث

این مطالعه با هدف تأثیر آموزش به پرستاران در استفاده صحیح از مهارکننده های فیزیکی در بخش های مراقبت های ویژه طراحی و اجرا شد. نتایج نشان داد که آموزش به پرستاران می تواند منجر به کاهش استفاده از مهارکننده های فیزیکی و همچنین افزایش میزان استفاده صحیح از مهارکننده های فیزیکی در بخش های مراقبت های ویژه شود، لذا این امر باید مدنظر دست اندرکاران قرار گیرد.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که فراوانی استفاده از مهارکننده های فیزیکی در بخش های مراقبت های ویژه ۴۹/۸ درصد قبل از مداخله است که این یافته همسو با نتایج مطالعات انجام شده توسط مرادی مجد و همکاران ۴۶/۴ درصد، مینیک ۵۶ درصد، جوی و همکاران ۵۳ درصد، بن بن بیشتی و همکاران ۳۹ درصد، النالوک ۵۳ درصد، اگرو (اروپا) ۳۶ درصد می باشد، ولی با مطالعه کروگر ۸/۱۱ درصد، اگرو (نروژ) ۱۴ درصد، ۱۶ کشور آفریقایی شمال ۷۸ درصد و تانیوز ۷۲ درصد ناهمسو می باشد که به نظر می رسد درصد متفاوت فراوانی می تواند به دلیل اختلاف نسبت پرستار به بیمار و پروتکل های مراقبتی متفاوت در زمینه مراقبت از بیمار در کشورهای مختلف باشد (۴، ۱۲، ۱۴، ۱۷، ۲۲-۲۷). تایج

مطالعه حاضر نشان داد جنسیت پرستاران و بیماران تأثیری در میزان استفاده از مهارکننده های فیزیکی در دو گروه مداخله و شاهد نداشته است. این یافته با مطالعه اسماعیلی و همکاران، الیوت و همکاران، مرادی مجد و همکاران همسو بود، ولی با مطالعه سعیدی و همکاران ناهمسو بود و در این مطالعه جنسیت بیماران در میزان استفاده از مهارکننده ها تأثیرگذار بود که می تواند این اختلاف به دلیل تفاوت نوع بخش و جنسیت بیماران بستری در آن ها باشد (۳، ۲۹-۲۶). طابق نتایج مطالعه حاضر، بین میزان استفاده از مهارکننده های فیزیکی و سن پرستاران و بیماران تفاوت آماری معنی داری وجود نداشته که با مطالعه رضایی و همکاران و مطالعه سعیدی و همکاران همسو می باشد (۲، ۳، ۴).

در مطالعه حاضر، بین میزان استفاده از مهارکننده های فیزیکی و سابقه کار پرستاران، و تجربه کار پرستاران در بخش مراقبت های ویژه تفاوت آماری معنی داری وجود نداشت که با مطالعه رضایی و همکاران و مطالعه سعیدی و همکاران و مرادی مجد و همکاران همسو بود (۲، ۳، ۴).

در این مطالعه، بین سابقه مصرف دخانیات و الکل، استفاده از داروهای آنتی سایکوتیک، سابقه فشارخون بالا، استفاده از سوند بینی معده و لوله تراشه، تهویه مکانیکی و استفاده از مهارکننده های فیزیکی در بیماران ارتباط معنی دار وجود داشته است. بین میزان استفاده از داروهای آنتی سایکوتیک و استفاده از مهارکننده های فیزیکی در دو گروه شاهد و مداخله بعد از آموزش تفاوت معنی داری داشته است. بعد از آموزش میزان استفاده از آنتی سایکوتیک کاهش یافت که این امر منجر به کاهش استفاده از مهارکننده ها گردید. در مطالعه ای در کانادا در بخش های مراقبت ویژه، بیمارانی که مهارکننده فیزیکی داشتند مقدار بالاتری از بنزودیازپین ها، مخدرها را دریافت می کردند (۲۸). مطالعه دیگری که در نروژ انجام گرفت، تفاوت معنی داری در میزان استفاده از مهارکننده ها وجود داشت به طوری که بیماران بستری دارای مهارکننده های فیزیکی در نروژ داروهای سداتیو

بیش تری دریافت کردند (۱۰). یک مطالعه در نیوزیلند و استرالیا نشان داد میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی ۷ درصد بوده که ۲۲ درصد از بیماران به صورت کم تا متوسط و ۳۱ درصد به مقدار زیاد از داروهای سدایتو استفاده کردند (۲۹).

در مطالعه Minnick گزارش شد که استفاده از داروهای آرام‌بخش و بیهوش‌کننده باعث افزایش در میزان استفاده از انواع مهارکننده‌ها در بخش‌های مراقبت ویژه می‌گردد (۱۱). در مطالعه حاضر بعد از مداخله میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی کاهش یافت و به دنبال کاهش استفاده از مهارکننده‌ها میزان مصرف داروهای سدایتو و آرام‌بخش نیز کاهش یافت. نتایج نشان داد سابقه مصرف الکل و استعمال دخانیات توسط بیماران در دو گروه شاهد و مداخله تفاوت معنی‌داری داشته است. مطالعه Mehta و همکاران نشان داد که بیماران با سابقه مصرف الکل و استعمال دخانیات که دچار هذیان باشند نیاز بیش تری به استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی نسبت به افراد معمولی داشتند (۲۳). در مطالعه Rose و همکاران، اکثر بیماران نیازمند استفاده از مهارکننده‌ها، سابقه استعمال دخانیات داشتند که نتایج مطالعات فوق با نتایج مطالعه حاضر یک‌سان می‌باشد (۲۸). در مطالعه حاضر نیز بین مصرف الکل و استعمال دخانیات با استفاده بیشتر از مهارکننده‌های فیزیکی ارتباط وجود داشته است که بعد از مداخله میزان استفاده از مهارکننده‌ها کاهش یافت و در پی آن منجر به کاهش هذیان و آژیتاسیون بیمار شد. در این مطالعه بین میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی و مدت زمان بستری بیماران در بیمارستان و مدت زمان بستری بیماران در بخش مراقبت ویژه تفاوت آماری معنی‌داری وجود داشته است. کویی و همکاران در مطالعه خود گزارش کردند که برای اکثر بیماران بستری (۷۰ درصد) در بخش مراقبت‌های ویژه از مهارکننده فیزیکی استفاده شد که میانگین مدت زمان استفاده ۲۳ ساعت بوده است (۲۱). نتایج مطالعه حاضر نشان داد که بیش تری زمان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی ۲۴

ساعت با فراوانی ۹۶/۶ درصد و کم‌ترین آن مربوط به ۸ ساعت با فراوانی ۱ تا ۳ درصد بوده است که با مطالعه کویی و همکاران با میانگین ۲۳ ساعت همسو بود (۲۱). در مطالعه کندیل و همکاران که با نتایج مطالعه ما همخوانی نداشت، برای ۵۸ درصد بیماران ۳ الی ۴ روز از مهارکننده فیزیکی استفاده شد که می‌تواند به دلیل علت زمینه‌ای بستری، جامعه هدف، سن بیماران و نوع بررسی باشد (۳۰). درصد استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی قبل و بعد از آموزش در گروه مداخله به ترتیب برابر ۴۹/۸ و ۳۷/۶ درصد بوده، و مداخله تاثیر قابل ملاحظه‌ای در کاهش میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی داشته است. نتایج مطالعه Taha Ali ZH & NM که بر روی ۳۸ پرسنل شاغل در ICU در مصر به مدت ۷ جلسه یک ساعته به صورت سخنرانی، پرسش و پاسخ و ارائه پمفلت آموزشی انجام شد، نشان داد که اجرای برنامه آموزشی در زمینه کاربرد مهارکننده‌های فیزیکی بهبود قابل ملاحظه‌ای در دانش و عملکرد آن‌ها داشته است (۸). همچنین Chuang & Chiang در مطالعه خود در تایوان دریافتند که اجرای یک برنامه آموزشی ۹۰ دقیقه‌ای پیرامون استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی موجب بهبود قابل ملاحظه در دانش و نگرش در پرسنل می‌شود (۳۱). در مطالعه‌ای که LauYuk Yin در هنگ‌کنگ بر روی ۵۷ پرستار شاغل در ICU انجام دادند، میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی پس از اجرای یک پروتکل آموزش مدون داخل بیمارستانی مورد بررسی قرار گرفت و نتایج به این صورت بود که میزان استفاده از این ابزارها از ۵۲ درصد به ۳۲ درصد رسید که این مساله نشانگر موثر بودن فرایند آموزش بر میزان استفاده از مهارکننده‌های فیزیکی بوده است (۳۲). نتایج مطالعه YEH و همکاران اختلاف در زمینه عملکرد را با مطالعه حاضر نشان می‌دهد، به طوری که آن‌ها با اجرای برنامه آموزش کاربرد مهارکننده‌های فیزیکی بهبود قابل ملاحظه در دانش یافتند اما این تغییر در زمینه عملکرد معنادار نبوده است (۶).

می تواند موجب آگاه سازی پرسنل در زمینه نحوه صحیح استعمال و همچنین عوارض استفاده از این ابزارها برای بیماران شده و همچنین سبب آشنایی آن ها با استراتژی ها و روش های جایگزین دیگر برای کنترل رفتارهای پرخاشگرانه و آرام سازی بیماران، قبل از استفاده از مهارکننده های فیزیکی گردد. در نتیجه لازم است در برنامه آموزش پرستاران به این مقوله توجه بیشتری شود و تاکید بر لزوم برگزاری دوره های باز آموزی ضمن خدمت پرستاران بخش های ویژه در مبحث مهار فیزیکی باشد.

### سپاسگزاری

این مقاله منتج از پایان نامه دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه و طرح تحقیقاتی دانشگاه علوم پزشکی مازندران به شماره ۲۱۸۴ می باشد. پژوهشگران از کلیه پرستاران و بیمارانی که در مطالعه حاضر ما را یاری کردند، صمیمانه سپاسگزاری می نمایند. همچنین از معاونت محترم تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی مازندران جهت حمایت مالی مطالعه کمال تشکر را داریم.

### References

1. Pashae S, Lakdizaji S, Rahmani A, Zamanzadeh V. Priorities of Caring Behaviors from Critical Care Nurses Viewpoints. PCNM 2014; 4(1): 65-73.
2. Hooseinrezaee H, Nouhi E, Taher harikandee S. The effect of education on trauma critical care nurses attitudes towards and knowledge and practices from the viewpoint of their about application of physical restraint. 3 JNE 2015; 4(1): 31-38 (Persian).
3. Saeidi S, KHatibian M, KHazaei A, Soltanian A, Rahimi BF. Assessment of Intensive Care Unit Nurses knowledge, Attitude, and practice of PHysical Restraint USE. Adv Practice Nurs 2017; 2(5): 33.
4. Luk E, Sneyers B, Rose L, Perreault MM, Williamson DR, Mehta S, et al. Predictors of physical restraint use in Canadian intensive care units. Crit Care 2014; 18(2): R46.
5. Huang HT, Chuang YH, Chiang KF. Nurses' physical restraint knowledge, attitudes, and practices: the effectiveness of an in-service education program. J Nurs Res 2009; 17(4): 241-248.
6. Yeh SH, Hsiao CY, Ho TH, Chiang MC, Lin LW, Hsu CY, et al. The effects of continuing education in restraint reduction on novice nurses in intensive care units. J Nurs Res 2004; 12(3): 246-256.
7. Lai CK, Chow SK, Suen LK, Wong IY. The

از محدودیت های این مطالعه می توان به همسان نبودن پرستاران از نظر جنس، سابقه کار، نوع استخدام و نیز همسان نبودن بیماران از نظر نوع بیماری و ویژگی های طبی آنان اشاره نمود که علیرغم تخصیص تصادفی و ثبت متغیرهای فوق توسط محققین، می توانستند به شکل های مختلفی بر نتایج این تحقیق تأثیر داشته باشند. آموزش می تواند منجر به کاهش استفاده از مهارکننده های فیزیکی و افزایش میزان استفاده صحیح از مهارکننده های فیزیکی در بیماران بستری در بخش های مراقبت های ویژه شود. لذا برگزاری دوره های آموزشی استفاده از مهارکننده های فیزیکی برای پرستاران به ویژه پرستاران ICU می تواند موجب بهبود قابل توجه دانش و عملکرد مطلوب تر برای مهار فیزیکی بیماران و کاهش عواقب منفی جدی جسمی و روانی در بیماران گردد. با توجه به اهمیت و شناخت مراقبت های مورد نیاز بیماران در بخش های مراقبت ویژه، این نیاز وجود دارد که پرستاران شاغل در این بخش های مراقبت ویژه مهارت و آموزش کافی جهت مراقبت های مورد نیاز بیماران را داشته باشند. اجرای برنامه های آموزشی استفاده از مهارکننده ها

- effect of a restraint reduction program on physical restraint rates in rehabilitation settings in Hong Kong. *Rehabilitation Research and Practice* 2011; 9(3): 171-179.
8. Taha NM, Ali ZH. Physical Restraints in Critical Care Units: Impact of a Training Program on Nurses' Knowledge and Practice and on Patients' Outcomes. *J Nurs Care* 2013; 2(2): 1-9.
  9. Martin B, Mathisen L. Use of physical restraints in adult critical care: a bicultural study. *Am J Crit Care* 2005; 14(2): 133-142.
  10. O'Keeffe S, Jack CI, Lye M. Use of restraints and bedrails in a British hospital. *J Am Geriatr Soc* 1996; 44(9): 1086-1088.
  11. Minnick AF, Mion LC, Johnson ME, Catrambone C, Leipzig R. Prevalence and variation of physical restraint use in acute care settings in the US. *J Nurs Scholarsh* 2007; 39(1): 30-37.
  12. Minnick AF, Mion LC, Leipzig R, Lamb K, Palmer RM. Prevalence and patterns of physical restraint use in the acute care setting. *J Nurs Adm* 1998; 28(11): 19-24.
  13. Pérez dCAA, Nicolás OA, Goñi VR, Regaira ME, Margall CM, Asiain EM. Physical restraint use in critical care units. Perceptions of patients and their families. *Enferm Intensiva* 2011; 23(2): 77-86.
  14. Mohr WK, Petti TA, Mohr BD. Adverse effects associated with physical restraint. *Can J Psychiatry* 2003; 48(5): 330-337.
  15. Zencirci AD. Use of physical restraints in neurosurgery: guide for a good practice. Intech Open Access Publisher; 2012.
  16. Nirmalan M, Dark P, Nightingale P, Harris J. Editorial IV Physical and pharmacological restraint of critically ill patients: clinical facts and ethical considerations. *Br J Anaesth* 2004; 92(6): 789-792.
  17. Benbenbishty J, Adam S, Endacott R. Physical restraint use in intensive care units across Europe: the PRICE study. *Intensive Crit Care Nurs* 2010; 26(5): 241-245.
  18. Chang L-Y, Wang K-WK, Chao Y-F. Influence of physical restraint on unplanned extubation of adult intensive care patients: a case-control study. *Am J Crit Care* 2008; 17(5): 408-415.
  19. Van Rompaey B, Elseviers MM, Schuurmans MJ, Shortridge-Baggett LM, Truijen S, Bossaert L. Risk factors for delirium in intensive care patients: a prospective cohort study. *Crit Care* 2009; 13(3): R77.
  20. Smith NH, Ann Hamlin MS R. The impact of education on the use of physical restraints in the acute care setting. *J Contin Educ Nurs* 2003; 34(1): 26-33.
  21. Choi E, Song M. Physical restraint use in a Korean ICU. *J Clin Nurs* 2003; 12(5): 651-659.
  22. Kruger C, Mayer H, Haastert B, Meyer G. Use of physical restraints in acute hospitals in Germany: a multi-centre cross-sectional study. *Int J Nurs Stud* 2013; 50(12): 1599-1606.
  23. Mehta S, Cook D, Devlin JW, Skrobik Y, Meade M, Fergusson D, et al. Prevalence, risk factors, and outcomes of delirium in mechanically ventilated adults. *Crit Care Med* 2015; 43(3): 557-566.
  24. Egerod I, Albarran JW, Ring M, Blackwood B. Sedation practice in Nordic and non Nordic ICUs: a European survey. *Nurs Crit Care* 2013; 18(4): 166-175.
  25. Tanios MA, Epstein SK, Livelio J, Teres D. Can we identify patients at high risk for unplanned extubation? A large-scale multidisciplinary survey. *Respir Care* 2010; 55(5): 561-568.

26. Ismaeil MF, El-Shahat HM, El-Gammal MS, Abbas AM. Unplanned versus planned extubation in respiratory intensive care unit, predictors of outcome. *Egyptian J Chest Dis Tuberc* 2014; 63(1): 219-231.
27. Moradimajd P, Noghabi AA, Zolfaghari M, Mehran A. Physical restraint use in intensive care units. *Iran J Crit Care Nurs*. 2015; 8(3): 173-178 (Persian).
28. Rose L, Burry L, Mallick R, Luk E, Cook D, Fergusson D, et al. Prevalence, risk factors, and outcomes associated with physical restraint use in mechanically ventilated adults. *J Crit Care* 2016; 31(1): 31-35.
29. Elliott D, Aitken LM, Bucknall TK, Seppelt IM, Webb SA, Weisbrodt L, et al. Patient comfort in the intensive care unit: a multicentre, binational point prevalence study of analgesia, sedation and delirium management. *Crit Care Resusc* 2013; 15(3): 213-219.
30. Kandeel NA, Attia AK. Physical restraints practice in adult intensive care units in Egypt. *Nurs Health Sci* 2013; 15(1): 79-85.
31. Huang HT, Chuang YH, Chiang KF. Nurses' physical restraint knowledge, attitudes, and practices: the effectiveness of an inservice education program. *J Nurs Res* 2009; 17(4): 241-248.
32. Lau Yuk Yin. Effect of the Treatment Interference Protocol (TIP) on the Use of Physical Restraints in ICU. Open Dissertation Press. University of Hong Kong. 2017.