



The Effect of Implementing Pain, Agitation, and Delirium Control Protocol on Outcomes of Critically Ill Patients with a History of Drug Abuse in Intensive Care Units

Zand F¹ , Sabetianfard Jahromi G^{2*} , Hojatpanah Montazeri B³, Khalili H⁴,
Masjedi M⁵, Asmarian N⁶, Safari F⁷, Moradi A⁷

¹Professor of Critical Care Medicine, Department of Anesthesiology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

²Associate Professor of Critical Care Medicine, Department of Anesthesiology, Trauma Research Center, Shahid Rajaei (Emtiaz) Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

³Anesthesiologist, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁴Associate Professor of Neurosurgery, Department of Neurosurgery, Trauma Research Center, Shahid Rajaei (Emtiaz) Trauma Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁵Associate Professor of Critical Care Medicine, Department of Anesthesiology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁶Ph.D. of Biostatistics, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

⁷MSc of nursing, Shahid Rajaei (Emtiaz) Hospital, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran

Abstract

Introduction: Drug abuse is a major concern, leading to inappropriate control of pain, agitation, and delirium. In the current study, we aimed to evaluate the effect of implementing Pain, Agitation, and Delirium (PAD) control protocol on the outcomes of critically ill patients with a history of drug abuse in the intensive care unit (ICU).

Methods: In this experimental study, 44 opioid-dependent patients (18 years and older) were included. The pain was assessed by the Behavioral Pain Scale (BPS) per hour, the level of sedation was evaluated by the Richmond Agitation Sedation (RASS) per hour, and Delirium was measured every 8 hours by the Confusion Assessment Method (CAM-ICU). Based on the type and dose of the consumed drug and the way it was used, the dose of methadone was calculated. In addition, possible symptoms of withdrawal syndrome and excessive use were assessed every hour by the intensive care unit nurse.

Results: The ICU stay length was 17 days in the control group and seven days in the intervention group. Patients in the intervention group received lower doses of Methadone and Propofol compared to the control group during 72 hours and lower doses of fentanyl after 48 and 72 hours ($p < 0.05$). In addition, patients with acceptable limits of pain and sedation were significantly more in quantity in the intervention group compared to the control group ($p = 0.001$ and $p = 0.05$, respectively).

Conclusion: Implementing PAD protocol, along with appropriate medical therapy, can greatly help improve the medical care provided by the ICU team.

Keywords: Agitation, Delirium, Intensive care unit (ICU), Opium, Pain

Sadra Med Sci J 2022; 10(1): 23-36.

Received: Mar. 8th, 2021

Accepted: Feb. 19th, 2022

* Corresponding Author: **Sabetianfard Jahromi G.** Trauma Research Center, Shahid Rajaei (Emtiaz) Trauma Hospital, Chamran Blv., Shiraz, Iran, gsabetian@yahoo.com

مجله علوم پزشکی صدرا

دوره ۱۰، شماره ۱، زمستان ۱۴۰۰، صفحات ۲۳ تا ۳۶

تاریخ دریافت: ۹۹/۱۲/۱۸ تاریخ پذیرش: ۰۰/۱۱/۳۰

مقاله پژوهشی
(Original Article)

بررسی تاثیر اجرای پروتکل کنترل درد، بی‌قراری و دلیریوم بر پیامدهای بیماران بد حال با

سابقه ی سوء مصرف مواد اعتیاد اور در بخش مراقبت های ویژه

فرید زند^۱، گلنار ثابتیان فرد جهرمی^{۲*}، بیتا حجت پناه منتظری^۳، حسینعلی خلیلی^۴، منصور مسجدی^۵،نعیمه السادات اثماریان^۶، فاطمه صفری^۷، عاطفه مرادی^۷^۱استاد مراقبت‌های ویژه، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران^۲دانشیار مراقبت های ویژه، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران^۳متخصص بیهوشی، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران^۴دانشیار جراحی مغز و اعصاب، گروه جراحی مغز و اعصاب، مرکز تحقیقات تروما، بیمارستان تروما شهید رجایی، بخش جراحی مغز و اعصاب،

دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

^۵دانشیار مراقبت های ویژه، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران^۶دکترای تخصصی آمارزیستی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران^۷کارشناسی پرستاری، بیمارستان شهید رجایی، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران

چکیده

مقدمه: سوء مصرف مواد از مشکلاتی است که می‌تواند به کنترل نامناسب درد، بی‌قراری و هذیان منجر شود. در مطالعه‌ی حاضر، تأثیر اجرای یک پروتکل در کنترل علائم محرومیت، درد، بی‌قراری و دلیریوم را بر بیماران مبتلا به سوء مصرف مواد در بخش مراقبت‌های ویژه بررسی می‌کنیم.

روش‌ها: در این مطالعه‌ی تجربی، ۴۴ بیمار (هجده سال و بالاتر) وابسته به اپیوئید مطالعه شدند. درد و آرام‌بخشی در هر ساعت توسط مقیاس رفتاری درد و Richmond Agitation Sedation و دلیریوم هر هشت ساعت توسط Confusion-Method Assessment ارزیابی شدند و باتوجه به نمره‌ی به‌دست‌آمده، درمان بر اساس پروتکل دریافت شد. بر اساس نوع، دوز مخدر و نحوه‌ی استفاده محاسبه‌ی دوز متادون انجام شد. علائم احتمالی سندرم محرومیت و مصرف بیش‌از حد هر ساعت توسط پرستار بخش ارزیابی می‌شد.

یافته‌ها: مدت اقامت در بخش مراقبت ویژه در گروه شاهد، هفده روز و در گروه مداخله هفت روز بود. بیماران در گروه مداخله، در مقایسه با گروه شاهد دوزهای پایین‌تری از متادون و پروپوفول در طول ۷۲ ساعت اول بستری و فنتانیل کمتری بعد از ۴۸ و ۷۲ ساعت دریافت کردند ($p < 0.05$). در گروه مداخله بیماران که در محدوده‌ی قابل قبول درد و بی‌قراری قرار داشتند، بیشتر از گروه شاهد بودند ($p = 0.001$ و $p = 0.05$).

نتیجه‌گیری: تشخیص علائم محرومیت، درد، بی‌قراری و دلیریوم در بیماران با سوء مصرف مواد همراه با درمان مناسب و به‌موقع می‌تواند در بهبود مراقبت‌های پزشکی مفید باشد.

واژگان کلیدی: بی‌قراری، دلیریوم، واحد مراقبت ویژه، تریاک، درد

* نویسنده مسئول: گلنار ثابتیان فرد جهرمی، دانشیار مراقبت های ویژه، گروه بیهوشی، مرکز تحقیقات تروما، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران، gsabetian@yahoo.com

مقدمه

سوءمصرف مواد مشکلی جهانی است (۱) که باعث بروز مرگ‌ومیر شایان توجهی می‌شود. استفاده از مواد اعتیادآور در بین بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه شایع است و ممکن است درمان بیماری زمینه‌ای را پیچیده‌تر کند. برآورد شده است که شیوع آن بین پنج تا سی درصد است (۲-۴). عوارض حاد و مزمن سوءمصرف مواد، دلیل اصلی بستری در بیمارستان یا بخش مراقبت‌های ویژه بوده است (۵، ۶). سوءمصرف مواد در بخش مراقبت‌های ویژه ممکن است به استفاده‌ی زیاد از منابع، افزایش مرگ‌ومیر و همچنین افزایش هزینه‌های پزشکی منجر شود (۵، ۷). در مراحل اولیه‌ی محرومیت از مواد، بیمار به‌طور معمول طیف وسیعی از علائم از جمله اسهال و استفراغ، اختلالات تنظیم دمای بدن، بی‌خوابی، درد عضلات و مفاصل، اضطراب و دیسفوری را تجربه می‌کند (۴). در بیماران با تهویه‌ی مکانیکی ممکن است حتی میزان کم آرام‌بخشی سبب بروز این سندرم شود (۲)؛ بنابراین، تیم مراقبت‌های ویژه باید احتمال مسمومیت و ترک مواد را برای بیماران با این علائم معمولی در نظر بگیرند (۴).

مدیریت ترک اعتیاد ممکن است به‌دلیل اطلاع کافی و دقیق نداشتن از سابقه‌ی سوءمصرف مواد، شرایط روانی بیمار یا پاسخ‌های فیزیولوژیکی پیچیده ناشی از بیماری که می‌تواند با سندرم ترک اعتیاد اشتباه گرفته شود، چالش برانگیز باشد (۳)؛ بنابراین، تاریخچه‌ی مصرف مواد باید از بیمار یا خانواده‌ی بیمار به دست آید. همچنین مهم است موادی که سبب بروز سندرم محرومیت شده است، مشخص گردد. این مسئله به‌ویژه در بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه با سطح هوشیاری پایین اهمیت دارد (۳).

راهکارهای ارائه‌شده به‌منظور مدیریت سندرم ترک شامل اقدامات عمومی احیا، رویکرد درمانی با توجه به تظاهرات بالینی و رژیم تدریجی کاهش‌دهنده دوز با جایگزینی طولانی مدت است (۴). برخی مطالعات همچنین نشان

داده‌اند که می‌توان از دوزهای کاهش‌دهنده‌ی متادون برای جلوگیری از علائم ترک مواد مخدر استفاده کرد (۸، ۹). مدیریت درد در بیمارانی که مدت زمان طولانی با اپیوئید درمان شده‌اند یا در معرض سوءمصرف مواد قرار داشته‌اند، بسیار پیچیده است (۱۰). آزرژی به مواد مخدر و ایجاد تحمل در برابر این مواد ممکن است عامل درد حاد این بیماران باشد. شدت درد در بیماران مراقبت‌های ویژه معمولاً به‌درستی تخمین زده نمی‌شود (۸). درد حاد کنترل‌نشده به تاکی‌کاردی، افزایش مصرف اکسیژن میوکارد، افزایش میزان انعقادپذیری، سرکوب ایمنی (۹)، تحریک و هذیان منجر می‌شود (۱۱) که به‌طور کلی در بخش مراقبت‌های ویژه تشخیص داده نمی‌شود (۱۱). تحریک و هذیان در بیماران با تهویه‌ی مکانیکی معمول است (۱۲) و به مرگ‌ومیر بالاتر، طولانی‌شدن مدت بستری در بیمارستان و بخش مراقبت‌های ویژه منجر می‌شود (۱۳)، (۱۴).

بنابراین، تهیه‌ی پروتکل برای کنترل درد، هذیان، دلیریوم و قراردادن سطح هدف برای آرام‌بخشی با تیتراسیون داروها بسیار مهم است (۱۵، ۱۶). انجمن پزشکی مراقبت‌های ویژه راهنمای عمل بالینی مبتنی بر شواهد و همچنین توصیه‌های سازنده برای انتخاب و تیتراسیون داروهای ضد درد، تحریک و هذیان (PAD)، را منتشر کرده است (۱۷). هدف این راهنمای بالینی ارائه‌ی پیشنهادی بالینی برای کنترل درد، تحریک و هذیان در بیماران بسیار بدحال بوده و شایسته است که پزشکان برای بهبود نتایج بالینی خود از این دستورالعمل‌ها استفاده کنند (۱۸). با وجود اینکه اعتبار پروتکل کنترل درد، تحریک و هذیان (PAD) تأیید شده است، اما در کلینیک‌ها استفاده نمی‌شود (۱۱).

مطالعات اندکی درباره‌ی اجرای پروتکل کنترل درد، تحریک و هذیان بر روی عملکرد بیماران حاد بستری در بخش‌های مراقبت ویژه با سابقه‌ی سوءمصرف مواد مخدر وجود دارد؛ بنابراین در مطالعه‌ی حاضر، هدف ما ارزیابی تأثیر اجرای پروتکل کنترل درد، تحریک و هذیان بر نتایج

ویژه آموزش داده شد. آموزش مقیاس‌ها و پروتکل در طی دوره‌ای شش‌ماهه در دو بخش مراقبت‌های ویژه‌ی بیمارستان شهید رجایی انجام شد. ابتدا در یک جلسه، درباره‌ی اهمیت بررسی این مقیاس‌ها صحبت شد و سپس در دو جلسه در دو روز پیاپی به‌منظور شرکت تمامی پرسنل مقیاس‌ها و پروتکل به‌صورت تئوری بازگو شدند. در پایان ماه، آزمونی به‌منظور ارزیابی میزان تسلط پرسنل بر اصول آموزش‌داده‌شده، گرفته شد و در ماه‌های بعد با حضور بر بالین بیماران مقیاس‌ها به‌صورت عملی و پروتکل به حالت تئوری یادآوری شدند.

این پروتکل ابتدا بر کنترل درد، سپس بی‌قراری و دلیریوم تمرکز دارد؛ به این شکل که ابتدا علائم محرومیت در بیماران بررسی می‌شود. در صورتی که نیاز بیمار به مخدر تأمین شده باشد، مقیاس درد ارزیابی می‌شود. اگر بیمار در محدوده‌ی قابل قبول درد باشد، بی‌قراری بررسی می‌شود و در نهایت اگر میزان آرام‌بخشی بیمار کافی باشد، دلیریوم بررسی و درمان می‌شود.

بعد از کسب رضایت آگاهانه از بیمار یا خانواده‌ی درجه اول او و گرفتن شرح حال دقیق از آن‌ها، بیماران وارد مطالعه شدند. در ابتدای ورود به بخش، شرح حال کامل و دقیق درباره‌ی نوع ماده‌ی مصرفی، مقدار دوز و روش مصرف آن از بیمار یا همراه بیمار (به‌علت کاهش سطح هوشیاری یا همکاری‌نداشتن) گرفته شده و برای اطمینان از نوع مواد مصرفی توسط بیمار، آزمایش غربالگری نوار ادراری برای همه‌ی افراد انجام شد. نوار ادراری به نام Multi-Drug 10 Panel test ساخته‌ی شرکت Core Technology Co.,Ltd استفاده شد. مصرف مورفین، آمفتامین، مت‌آمفتامین، ماری‌جوانا، کوکائین، متادون، بوپرنورفین، باریتورات‌ها، بنزودیازپین‌ها و اکستازی با این نوار ادراری چک شد. متغیرهایی مانند طول مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه، ساعت‌های درمان با دستگاه تهویه‌ی مکانیکی در ۲۸ روز اول پذیرش، ساعت‌های جدا بودن از دستگاه تهویه‌ی مکانیکی در ۲۸ روز اول بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، تاریخچه‌ی

بیماران حاد بستری در بخش‌های مراقبت ویژه با سابقه‌ی سوءمصرف مواد مخدر در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز بوده است.

روش‌ها

این مطالعه، مطالعه‌ی تجربی است که روی بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه با سابقه‌ی سوءمصرف مواد در بیمارستان شهید رجایی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شیراز انجام شده است. پروتکل مطالعه را کمیته‌ی اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شیراز (کد پایان‌نامه: ۹۲۰۱۰۱۶۹۴۵، کد اخلاقی و CT-P-9365-6945) تأیید کرده است.

در این مطالعه بیماران بالای هجده سال با سطح هوشیاری بالای هشت (امتیاز بیشتر از هشت در مقیاس گلاسکو)، وابسته به مواد مخدر، مصرف روزانه‌ی مواد مخدر، رفتارهای کنترل‌نشده ناشی از مصرف مواد و علائم محرومیت بررسی شدند. معیارهای خروج از مطالعه شامل بیمارانی که انتظار می‌رفت در عرض ۴۸ ساعت یا کمتر فوت کنند، استفاده از شل‌کننده‌های عضلانی مانند آتراکوریوم، مصرف داروهای ضد تشنج، امتیاز کمتر از هشت در مقیاس گلاسکو، محدودیت حرکت هر دو اندام فوقانی، سایکوز حاد درمان نشده و فاصله‌ی QT طولانی مدت در ECG بود.

باتوجه به معیارهای ورود و خروج از مطالعه، ۴۴ بیمار در طول دوره بررسی شدند و به دو گروه مداخله (۲۰ نفر) و کنترل (۲۴ نفر) تقسیم شدند. گروهی از تیم پزشکی که از مطالعه آگاهی نداشتند، بیماران را به‌صورت تصادفی به یکی از دو بخش مراقبت‌های ویژه که از نظر خدمات پزشکی و پرستاری کاملاً یکسان بودند، منتقل کردند.

در ابتدا، مقیاس رفتاری درد Behavioral Pain Scale (BPS)، مقیاس ارزیابی بی‌قراری (Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)) و دلیریوم (Confusion Assessment Method (ICU-Cam) به پرستاران بخش مراقبت‌های

هیدروکلراید استفاده شد. چهار عامل تعیین‌کننده در استفاده از مواد مخدر توسط بیماران (باتوجه به بهترین شرح حال موجود) برای محاسبه‌ی دوز متادون برای هر بیمار در نظر گرفته می‌شد که شامل خلوص مواد استفاده‌شده، زیست دسترسی، نحوه‌ی استفاده (خوراکی، استنشاقی، تزریق داخل وریدی)، تبدیل نسبت مورفین به متادون (فودین ۲۰۱۲) و کراس تولرانس هستند. نوع و دوز مواد مخدر استفاده‌شده (براساس گزارش بیماران یا خانواده‌ی آن‌ها) در نرم‌افزاری که در مطالعه‌ی قبلی طراحی شده بود، وارد شده است. دوز نگهداری متادون (Eksir Methadone Hydrochloride®، Pharmaceuticals Ltd، تهران، ایران) برای هر بیمار محاسبه شد و به دو دوز تقسیم شد و سپس به صورت داخل وریدی تزریق شد (به دلیل انطباق کم پرستاران و سهولت استفاده، دوز کمتر از ۵ میلی‌گرم، حداقل ۵ میلی‌گرم در نظر گرفته شد).

پرستار بخش مراقبت‌های ویژه هر یک ساعت، علائم احتمالی سندرم محرومیت را ارزیابی کرد که عبارتند از: تاکی‌کاردی (ضربان قلب < ۱۰۰ / دقیقه یا افزایش ۲۰٪ ضربان قلب از مقدار پایه)، فشار خون بالا (۸۰/۱۴۰ میلی‌متر جیوه یا فشار خون ۲۰٪ از میزان پایه)، افزایش تعداد تنفس (میزان تنفس < ۳۰ / دقیقه)، عرق کردن، لرز، اسهال، استفراغ و تب. بیماران با علائم سندرم محرومیت پنجاه میکروگرم فنتانیل با فواصل پنج تا ده دقیقه‌ای دریافت می‌کردند.

علائم مصرف بیش‌ازحد نیز در هر ساعت بررسی شد که شامل مردمک سوزنی، کاهش سطح هوشیاری و تعداد تنفس کمتر از هشت بود. دوز روزانه‌ی متادون برای روز بعد باتوجه به کل دوز فنتانیل موردنیاز برای کنترل سندرم محرومیت در روز قبل تنظیم شد. در صورتی که بیماران هریک از علائم مصرف بیش‌ازحد را داشتند، دوز متادون کاهش می‌یافت.

جراحی در هنگام پذیرش، اکستوبیشن توسط خود بیمار، مصرف بیش‌ازحد مواد مخدر، بروز سندرم محرومیت و مرگ‌ومیر در بخش مراقبت‌های ویژه بررسی شدند.

بیماران در گروه مداخله باتوجه به درد و بی‌قراری با مقیاس‌های RASS و NRS / BPS هر ساعت و همچنین دلیریوم با مقیاس CAM-ICU هر هشت ساعت بررسی شدند و باتوجه به نمره‌ی به دست آمده، درمان بر اساس پروتکل دریافت شد. مقیاس رفتاری درد برای بیماران با سطح هوشیاری پایین و با تهویه‌ی مکانیکی استفاده می‌شود. BPS بر اساس مجموع سه زیرمقیاس دیگر طراحی شده است: حالت چهره، حرکت اندام فوقانی و انطباق با دستگاه تهویه‌ی مکانیکی. هر بخش بر اساس مقیاس نمره‌ی یک تا چهار دارد و امتیاز کلی BPS بین سه، بهترین حالت و دوازده، بدترین حالت است. هدف در کنترل درد، حفظ BPS بین سه تا پنج بود. نمرات درد بالاتر از هدف ذکر شده باتوجه به پروتکل با فنتانیل یا مورفین درمان می‌شد. RASS اغلب به منظور جلوگیری از آرام‌بخشی بیش‌ازحد و کمتر از حد استفاده می‌شود. نمره‌ی RASS از -۴ تا +۵ است و اجرای پروتکل تا زمانی که نمره‌ی RASS بین -۱ به +۱ حفظ شود، ادامه می‌یابد. نمره‌دهی RASS اولین گام در اداره‌ی روش ارزیابی CAM-ICU است که ابزاری برای تشخیص دلیریوم در بیماران واحد مراقبت‌های ویژه است. دلیریوم سه بار در روز بررسی شده و اگر نمره مثبت بود، بر اساس پروتکل در شکل ۵ درمان می‌شد.

در گروه کنترل، نیاز به دارو، درد، بی‌قراری و کنترل دلیریوم بر اساس تشخیص پرستار و به دستور پزشک انجام می‌شد.

بر اساس نوع و دوز مواد مخدر استفاده‌شده و نحوه‌ی استفاده، محاسبه‌ی دوز متادون با استفاده از نرم‌افزاری که قبلاً محققان این مطالعه طراحی کرده بودند (شماره‌ی پایان‌نامه: ۰۱-۴۴۴۲-۰۱۹۱) انجام شد. در پروتکل فعلی برای پیشگیری از علائم ترک تریاک از متادون

در مطالعه‌ی حاضر بررسی شدند که ۲۴ بیمار در گروه کنترل و بیست نفر در گروه مداخله قرار گرفتند. تمامی بیماران در گروه مداخله و ۲۳ بیمار در گروه کنترل، مرد بودند. از لحاظ جنسیت بیماران گروه‌ها از لحاظ آماری تفاوت معناداری نداشتند ($p=1$). میانگین سنی گروه کنترل $14/66 \pm 40/6$ سال و میانگین سنی بیماران گروه مداخله $11/76 \pm 40/90$ بود. (جدول ۱).

بیماران از نظر نوع مواد مخدر مصرفی و روش مصرف نیز مشابه بودند. تعداد بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه که سابقه‌ی عمل جراحی داشتند، در گروه مداخله کمتر بود (۷۵٪ در گروه کنترل و ۵۰٪ در گروه مداخله) هر چند از نظر آماری معنادار نبود ($p=0/086$). (جدول ۱).

جمع ساعات‌های درمان با تهویه‌ی مکانیکی در ۲۸ روز اول بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه مداخله (۱۸۶ ساعت) نسبت به گروه کنترل (۵۱ ساعت) به صورت درخور توجهی پایین تر بود ($p=0/006$). جمع ساعات‌هایی که بیمار به تهویه‌ی مکانیکی وابسته نبودند در گروه مداخله ۵/۵۱ و در گروه کنترل ۷۴ ساعت بود که از نظر آماری معنادار نبود ($p=0/262$). (جدول ۲).

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از روش‌های آماری توصیفی شامل میانگین، انحراف معیار (میانگین \pm انحراف معیار) و انحراف استاندارد و نسبت استفاده شده است. در این مطالعه از آزمون‌های T test, chi-square, Mann-Whitney equation (GEE) استفاده شده است. تمام آزمون‌ها با نرم‌افزار آماری (SPSS 19.0) انجام شد و برای همه‌ی آزمون‌ها، $p < 0.05$ از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

تعداد کل بیماران بستری شده در دو بخش مراقبت‌های ویژه طی یک سال ۵۵۲ نفر بود. از این بیماران، ۳۳۴ بیمار تست ادرار منفی داشتند، ۲۷ بیمار به مواد دیگر وابستگی داشتند و هشتاد بیمار با وجود تاریخچه و نوار ادراری مثبت به علت آسیب شدید سر، از مطالعه خارج شدند. ۲۷ بیمار دیگر در ۴۸ ساعت اول بستری، فوت شدند. سه بیمار به دستور تیم درمانگر و به دلیل نیاز به شل‌کننده‌ی عضلانی از پروتکل خارج شدند. بیست بیمار مدت اقامت کمتر از ۴۸ ساعت در بخش مراقبت‌های ویژه داشتند و هفده بیمار در طی بستری ارزیابی نشدند. در نهایت ۴۴ نفر

جدول ۱. نتایج دموگرافیک در دو گروه کنترل و مداخله

متغیرها	گروه مداخله	گروه کنترل	پی-مقدار (P)
سن (سال)	40.90 ± 11.76	40.96 ± 14.66	.۸۶۹
جنس (مرد)	۲۰ (۱۰۰٪)	۲۳ (۹۵.۸٪)	۱.۰۰۰
نوع مخدر مصرفی			
متادون	۴ (۲۱.۱٪)	۱ (۴.۲٪)	.۴۲۳
هرویین	۱ (۴.۲٪)	۱ (۴.۲٪)	
تریاک	۱۴ (۷۳.۷٪)	۲۲ (۹۱.۷٪)	
نحوه‌ی مصرف مخدر			
استنشاقی	۱۳ (۶۸.۴٪)	۱۵ (۶۲.۵٪)	.۶۸۶
دهانی	۶ (۳۱.۶٪)	۹ (۳۷.۵٪)	
بیماری‌های همراه	۶ (۳۰.۰٪)	۷ (۲۹.۲٪)	.۹۵۲
سابقه‌ی جراحی	۱۰ (۵۰.۰٪)	۱۸ (۷۵.۰٪)	.۰۸۶

جدول ۲. تعداد بیماران در گروه کنترل و مداخله با در نظر گرفتن متغیرهای طول مدت اقامت در ICU

متغیرها	گروه مداخله	گروه کنترل	پی-مقدار (P)
تعداد روزهای اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه	۷.۴۵±۴.۰۶	۱۷.۰۴±۳۲.۹۱	.۱۸۵
ساعات اتصال به تهویه مکانیکی	۵۱.۵۰	۱۸۶.۰۰	.۰۰۶
ساعات آزادبودن از تهویه مکانیکی	۹۵.۵۰	۷۴.۰۰	.۲۶۲
درآوردن خودبه‌خودی لوله تراشه	۱ (۵.۰٪)	۴ (۱۶.۷٪)	.۳۵۶
نمره	۴۴.۷۵±۱۱.۸۴	۴۹.۲۵±۱۷.۱۲	.۳۲۶
مرگ و میر	۰ (۰.۰٪)	۴ (۱۶.۷٪)	.۱۱۴

معناداری در گروه مداخله بیشتر از گروه شاهد بودند ($p < ۰/۰۵$).

بحث

در مطالعه‌ی حاضر، تأثیر اجرای پروتکل درد، بی‌قراری و هذیان در بیماران ترومایی با سابقه‌ی سوءمصرف مواد مخدر بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بررسی و نشان داده شد که این پروتکل برای کنترل درد، بی‌قراری و دلیریوم در اکثر این بیماران موفقیت‌آمیز است و می‌تواند بعضی از شاخص‌های عملکرد بخش مراقبت‌های ویژه را بهبود بخشد.

تقریباً تمام بیماران در مطالعه‌ی ما مرد بودند (۹۷/۷٪) که مطابق با بیشتر مطالعات قبلی بود (۱، ۶)؛ با این حال، کشورهای غربی الگوی متفاوتی را با تعداد کمتر مردان در سوءاستفاده مواد نشان دادند (۱۹).

داده‌های اخیر حاکی از ارزش و اهمیت آموزش پرستار در ارزیابی، درمان و پیشگیری PAD با تأکید بر کنترل درد است (۱۱). هدف از اجرای کنترل درد جلوگیری از عمق آرام‌بخشی زیاد و کاهش بروز هذیان در بیماران است (۱۴، ۲۰). اگرچه مشخص شده است که اجرای یک ابزار ارزیابی معتبر می‌تواند به‌طور شایان توجهی توانایی پزشکان و پرستاران را در شناسایی هذیان در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه افزایش دهد (۲۱). بررسی بیمارستان‌های

میانگین طول مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه کنترل، ۱۷ روز و در گروه مداخله هفت روز بود که از لحاظ بالینی معنادار بود؛ اما به دلیل تعداد کم بیماران از نظر آماری معنادار نشد ($p = ۰/۱۸۵$). نمره‌ی APACHE IV بیماران در گروه کنترل و مداخله اختلاف معناداری نداشت ($p = ۰/۳۲۶$). هیچ‌کدام از بیماران در گروه مداخله فوت نشدند، درحالی‌که چهار بیمار در گروه کنترل فوت شدند که از لحاظ بالینی معنادار بود، ولی با توجه به تعداد کم بیماران از نظر آماری معنادار نشد ($p = ۰/۱۱۴$). (جدول ۲).

نتایج این مطالعه نشان داد که بیماران گروه مداخله دوزهای پایین‌تر از متادون و پروپوفول را در مقایسه با گروه شاهد در طول ۷۲ ساعت اول دریافت کردند ($p < ۰/۰۵$). دوزهای دریافت‌شده فنتانیل نیز در گروه مداخله بعد از ۴۸ و ۷۲ ساعت کمتر بود ($p = ۰/۰۰۲$ و $p = ۰/۰۰۵$). از سوی دیگر مقایسه دوزهای تجویز شده میدازولام در ۴۸، ۷۲ و ۲۴ ساعت تفاوت آماری معناداری بین گروه‌ها نشان نداد. (جدول ۳).

همان‌طور که در جدول ۴ نشان داده شده است، ۱۵٪ و ۲۵٪ از بیماران علائم محرومیت را به ترتیب در گروه مداخله و کنترل نشان دادند که از لحاظ بالینی اهمیت دارد؛ اما با توجه به تعداد کم بیماران از نظر آماری معنادار نبود ($p = ۰/۴۱۳$). بیماران از نظر بروز دلیریوم در دو گروه از نظر آماری مشابه بودند ($p = ۰/۵۸۳$). بیمارانی که در محدوده‌های قابل قبول درد و RASS قرار داشتند، به‌طور

جدول ۳. محاسبه‌ی روزانه‌ی دوز متادون، فنتانیل، میدازولام و پروپوفول در گروه کنترل و مداخله

متغیرها	گروه مداخله	گروه کنترل	پی-مقدار (P)
دوز متادون مصرفی (میلی‌گرم)			
۲۴ ساعت اول	۹.۱۰±۵.۶۴	۱۷.۹۲±۱۰.۷۳	.۰۰۲
۲۴ ساعت دوم	۹.۴۰±۵.۸۰	۱۹.۷۹±۱۱.۲۸	.۰۰۱
۲۴ ساعت سوم	۹.۴۰±۵.۸۰	۱۹.۳۸±۱۱.۴۵	.۰۰۱
دوز فنتانیل مصرفی (میکروگرم)			
۲۴ ساعت اول	۲۰۳.۰۰±۱۶۵.۱۸	۸۸۴.۷۹±۱۶۲۸.۶۷	.۱۷۸
۲۴ ساعت دوم	۱۵۱.۰۰±۱۶۵.۱۸	۷۳۷.۷۰±۱۲۶۰.۰۴	.۰۰۵
۲۴ ساعت سوم	۱۰۲.۵۰±۱۱۵.۲۵	۷۱۹.۷۹±۱۲۵۵.۲۵	.۰۰۲
دوز میدازولام مصرفی (میلی‌گرم)			
۲۴ ساعت اول	۵.۳۰±۶.۴۵	۲۲.۵۰±۴۲.۲۱	.۲۸۶
۲۴ ساعت دوم	۲.۶۸±۳.۸۵	۲۳.۵۰±۴۳.۱۲	.۷۶۷
۲۴ ساعت سوم	۱.۹۰±۳.۴۸	۲۳.۰۰±۴۳.۳۳	.۸۵۷
دوز پروپوفول مصرفی (میلی‌گرم)			
۲۴ ساعت اول	۱۲۰.۱۰±۵۳۶.۶۳	۱۶۰۰.۰۰±۱۸۹۴.۶۱	.۰۰۳
۲۴ ساعت دوم	۱۳۸.۱۰±۵۳۵.۶۱	۶۷.۱۷۰۰.۰۰±۱۸۶۹	.۰۰۵
۲۴ ساعت سوم	۲۱۲.۱۰±۸۰۳.۸۶۸	۱۶۵۰.۰۰±۲.۸۷.۸۵	.۰۱۵

جدول ۴. علائم محرومیت، دلیریوم، درد و اضطراب در گروه مداخله و شاهد

متغیرها	گروه مداخله	گروه کنترل	پی-مقدار (P)
علائم ترک	۳ (۱۵.۰٪)	۶ (۲۵.۰٪)	.۴۱۳
هذیان	۲ (۱۰.۰٪)	۱ (۴.۲٪)	.۵۸۳
درد	۸۳.۱۹٪	۷۲.۲۸٪	.۰۰۵
بی‌قراری	۸۵.۹۰٪	۴۵.۳۵٪	.۰۰۰۱

هذیان یک‌بار در شیف‌ت دوازده‌ساعته است، درحالی‌که برای درد و تحریک، چهار بار در شیف‌ت دوازده‌ساعته است (۲۲). موانع اجرای دستورالعمل شامل عوامل سازمانی، شغلی و شخصی مانند نبود آموزش، مهارت، دانش، انگیزه و عوامل مرتبط با محیط زیست است (۲۴). مانع اصلی برای ارزیابی هذیان شامل لوله‌گذاری، پیچیدگی ابزار ارزیابی هذیان و دشواری ارزیابی هذیان در بیمارانی است که داروهای آرام‌بخش گرفته‌اند (۲۵). باتوجه‌به داده‌ها، وجود هذیان به‌عنوان شرایط ارزیابی کم‌اهمیت توسط

متعدد اروپا نشان داد که فقط ۲۷٪ از بیماران با ابزارهای هذیان معتبر ارزیابی می‌شوند (۲۲). چک‌لیست غربالگری هذیان مراقبت‌های ویژه، معتبرترین و معتمدترین ابزار برای تشخیص هذیان در بیماران بحرانی است (۲۳). در مطالعه‌ی ما هذیان فقط در دو بیمار در گروه مداخله و یک بیمار در گروه شاهد مشاهده شد. این میزان کم هذیان ممکن است به‌دلیل عملکرد نامناسب پرستاران برای بررسی هذیان و ناتوانایی تماس خوب با بیماران دست‌کم گرفته شده باشد. نرخ ایدئال غربالگری برای

است. در ۷۲٪ نمونه‌ها در گروه کنترل، نمره‌ی درد در محدوده‌ی مناسب بود؛ با این حال، دوز فنتانیل بسیار بیشتر از دوز مداخله بود؛ بنابراین، سطح مطلوب درد در گروه کنترل ممکن است به دلیل مصرف بیشتر فنتانیل باشد. دستورالعمل PAD پیشنهاد می‌کند که میزان آرام‌بخشی باید به طور منظم در تمام بیماران بخش مراقبت‌های ویژه بررسی شود. مقیاس‌های آرام‌بخشی می‌توانند شناسایی بیماران بخش مراقبت‌های ویژه را که بیش از حد یا کمتر از حد دچار آرام‌بخشی هستند، تسهیل کنند و همچنین می‌توانند به کنترل و تنظیم عمق آرام‌بخشی کمک کنند. مقیاس آرام‌بخشی ریچموند و مقیاس تحریک آرامش به عنوان معتبرترین مقیاس آرام‌بخشی برای ارزیابی عمق آرام‌بخشی و کیفیت آن نیز قبول شده است (۲۰، ۲۳، ۳۱). ما از RASS برای ارزیابی میزان آرام‌بخشی در بیماران خود استفاده کردیم. پروتکل آرام‌بخشی ما در ابتدا استفاده از ضد درد بود. در دستیابی به این هدف نسبتاً موفق بودیم زیرا تقریباً در ۸۶٪ کل مشاهدات، بیماران ما در محدوده‌ی آرام‌بخشی قابل قبولی بودند. این موفقیت ممکن است با بررسی و کنترل کافی درد و اضطراب بیماران توسط پرسنل پرستاری ما (هر یک ساعت) و یک پروتکل مناسب PAD توضیح داده شود. در مطالعه‌ای که ثابتیان و همکاران (۳۲) انجام دادند، نشان داده شد که نمرات درد و آرام‌بخشی به ترتیب در ۹۳٪ و ۹۸٪ نمونه‌ها در حد مقبولی بود. مطالعه‌ی دیگر نشان داد که ۸۴٪ بیماران در گروه پروتکل بدون درد هستند و ۷۲٪ از آن‌ها عمق آرام‌بخشی مناسب دارند. آن‌ها ادعا می‌کنند که این نتیجه‌ی مطلوب احتمالاً به دلیل بررسی و کنترل کافی درد و اضطراب (هر یک ساعت) توسط کارکنان مراقبت‌های بهداشتی و همچنین پروتکل عملی PAD است (20). در این رابطه، Carolyn M Tan و همکاران نشان دادند که نظارت بر نمره‌ی RASS توسط پرستار هنگامی که به آن‌ها دستور داده نمی‌شود، به بهبود نمره‌ی RASS منجر می‌شود که به دلیل افزایش آگاهی آن‌ها از اهمیت ارزیابی PAD و همچنین ارزیابی راحت PAD است. حتی اگر

پرستاران در نظر گرفته می‌شود، درحالی‌که سطح هوشیاری، درد و قرارگیری نادرست دستگاه تهجمی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرد (۲۲)؛ بنابراین، رویکرد کارکنان مراقبت‌های بهداشتی در حوزه‌ی مدیریت هذیان باید تعدیل شود (۲۲). Barnes-Daly و همکارانش روش پیاده‌سازی PAD به نام بسته‌ی نرم‌افزاری ABCDEF (هماهنگی بیداری و تنفسی، انتخاب داروها، نظارت و مدیریت هذیان، تحرک زودرس و تعامل خانوادگی) را در جامعه ارزیابی کردند. آن‌ها دریافتند که پایبندی به ABCDEF با بهبود میزان مرگ‌ومیر، هذیان و کما ارتباط دارد (۲۶).

طبق دستورالعمل‌ها، برای حفظ تعادل عالی بین بروز PAD و درمان‌های آن‌ها، درد و آرام‌بخشی باید در پایین‌ترین سطح ممکن حفظ شود (۱۸). در صورت وجود درد شدید در بیماران به طور کلی باید داروی مسکن تجویز شود (۲۳). ما برای ارزیابی درد از NSR استفاده کردیم. در بیمارانی که قادر به برقراری ارتباط هستند، احتمالاً خودگزارش‌دهی مطمئن‌ترین روش برای ارزیابی درد است و آن را استاندارد طلایی می‌دانند (۲۷). دستورالعمل‌های PAD همچنین به‌کارگیری گزارش از بیمار درباره‌ی درد و اعتماد کمتر به علائم حیاتی برای کنترل درد را تحسین می‌کند (۲۸). از طرف دیگر، در بیماران بخش مراقبت‌های ویژه که قادر به خودگزارش‌دهی و برقراری ارتباط نیستند، BPS و ابزار مشاهده‌ی درد در مراقبت‌های ویژه (CPOT) معتبرترین و معتمدترین مقیاس‌های درد رفتاری هستند (۲۹). اجرای مقیاس‌های درد رفتاری می‌تواند با کاهش بروز درد شدید و استفاده‌ی نامناسب از مواد افیونی به بیماران بخش مراقبت‌های ویژه سود برساند (30)؛ بنابراین، ارزیابی درد با ابزارهای معتبر می‌تواند نتایج بالینی را ارزیابی کند (۱۸).

بر اساس نتایج مطالعه‌ی ما، تقریباً ۸۳٪ بیماران در گروه مداخله در طول مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه بدون درد در نمرات درد ثبت شده بودند. این مشاهده نشان داد که پروتکل ما در کاهش درد موفقیت‌آمیز بوده

امکان تشخیص نادرست محتمل است و تعداد بیمارانی که علائم ترک را تجربه کرده‌اند، ممکن است بیشتر باشد. در تحقیقی که ثابتیان و همکاران (۳۲) انجام دادند، متادون طبق پروتکل برای بررسی اثرهای آن بر نتایج PAD و جلوگیری از علائم ترک در سی بیمار با وابستگی مواد اپیوئیدی در بخش مراقبت‌های ویژه استفاده شد. بر اساس نتایج آن‌ها سندرم ترک در ۸۰٪ بیماران جلوگیری شد. دوزهای متادون تجویز شده در مطالعه‌ی آن‌ها $14/5 \pm$ میلی‌گرم بود که نیاز پایه‌ی مواد افیونی را در بیماران حفظ می‌کند.

نتایج ما نشان داد که متوسط مدت اقامت در ICU در گروه شاهد هفده روز و در گروه مداخله هفت روز بود. در مطالعه‌ی مشابه که Bryce R. و همکاران انجام دادند (۱۳)، نشان داده شد که مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه مداخله دریافت‌کننده‌ی پروتکل کمتر از گروه کنترل بود. مطالعه‌ی دیگر نشان داد که متوسط مدت اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه در گروه پروتکل ۹۷ ساعت در مقایسه با ۱۷۰ ساعت در گروه کنترل بوده است (۲۰). این نتیجه را بسیاری از مطالعات دیگر نیز تأیید کرده است (۱۶، ۳۳، ۳۵). به نظر می‌رسد دلیل اصلی آن تأثیر اجرای پروتکل در جلوگیری از آرام‌بخشی عمیق و کاهش میزان هذیان در بیماران است (۲۰).

ساعت‌های تحت درمان با ونتیلاتور در ۲۸ روز اول در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل به‌طور درخور توجهی کمتر بود، اما ساعت‌های جدا بودن از ونتیلاتور بین دو گروه معنادار نبود، هرچند از نظر بالینی چشمگیر بود که این مسئله می‌تواند به دلیل حجم نمونه‌ی کم مطالعه‌ی ما باشد. تأثیر مثبت پروتکل بر مدت زمان دستگاه تهویه‌ی مکانیکی نیز در مطالعه‌ی Bryce R. و همکاران نشان داده شده است. آن‌ها تعداد روزهای کمتر تحت تهویه‌ی مکانیکی و تعداد روزهای بیشتر بدون تهویه در گروه مداخله در مقایسه با گروه کنترل را نشان دادند (۱۲). مشابه نتایج ما مطالعه‌ی Robinson BRH و همکاران است که نشان دادند مدت زمان متوسط تهویه‌ی مکانیکی

اسکرین معمول در بخش مراقبت‌های ویژه در سطح پایین باقی بماند (درد (۶۷.۵٪)، تحریک (۹۳.۱٪) و هذیان (۵۴.۲٪)) این میزان درد نامطلوب است؛ زیرا درد در بخش مراقبت‌های ویژه دردی استرس‌زا است و بیشتر بیماران این بخش از درد متوسط تا شدید رنج می‌برند. این پدیده می‌تواند اختلالات طولانی‌مدت فیزیولوژیکی و روانی ایجاد کند (۱۱). براساس پروتکل طراحی‌شده، میدازولام یا پروپوفول برای کنترل اضطراب به بیماران داده شد. اگرچه میزان مصرف میدازولام بین گروه‌ها تفاوتی نداشت، اما مصرف پروپوفول در گروه مداخله به‌طور درخور توجهی کاهش یافت. همچنین در گروه مداخله با استفاده از میدازولام، ما RASS را در محدوده‌ی مقبولی مدیریت کردیم و در تعداد معدودی از نمونه‌ها، از پروپوفول نیز استفاده کردیم. باین‌حال در گروه شاهد دوزهای میدازولام و پروپوفول بالاتر از گروه مداخله بود و همچنین RASS در محدوده مقبولی نبود. Robinson و همکاران نیز نشان دادند که مصرف پروپوفول در گروه مداخله کمتر از گروه کنترل است (۳۳). کاملاً پیش‌بینی‌پذیر است که پروتکل PAD که هدف آن حفظ سطح آرام‌بخشی است، به مصرف کمتر داروهای آرام‌بخش منجر شود. این اثر در صورت استفاده از داروهای کوتاه‌اثر مانند پروپوفول که تیتراسیون آن راحت‌تر است، ملموس‌تر است.

متادون یکی از مواد مخدر صناعی است که بیشتر برای جلوگیری از علائم محرومیت حاد به دلیل خواص فارماکولوژیک مطلوب مانند مدت اثر طولانی (بدون در نظر گرفتن روش تجویز) و ریسک پایین در ایجاد حساسیت و تولرانس تجویز می‌شود (۴۷). متادون‌درمانی از رایج‌ترین روش‌های درمان طولانی‌مدت سوءمصرف مواد مخدر در ایران است. در مطالعه‌ی ما فقط سه بیمار در گروه مداخله علائم ترک را داشتند، اما در گروه شاهد این علائم در شش بیمار وجود داشت. افزون‌بر این، دوز تجویز شده‌ی متادون در گروه مداخله کمتر بود؛ باین‌حال لازم به ذکر است از آنجاکه علائم ترک مانند درد و اضطراب بوده و شناسایی آن در بیماران تحت ونتیلاتور دشوار است،

می‌تواند به بهبود مراقبت‌های پزشکی ارائه‌شده‌ی تیم درمانی در بخش مراقبت‌های ویژه منجر شود و می‌توان با محاسبه‌ی دوز نگاه‌دارنده‌ی علائم سندروم محرومیت، مصرف بیش‌ازحد مخدر را در محدوده‌ی مقبولی کنترل کرد و همچنین با مراقبت منظم و درمان پزشکی می‌توانیم بیماران را در بهترین میزان از بی‌دردی و بی‌قراری نگاه داریم.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع از سوی نویسندگان بیان نشده است.

منابع

1. Noohi S, Azar M, Behzadi AH, Sedaghati M, Panahi SA, Dehghan N, et al. A Comparative Study of Characteristics and Risky Behaviors Among the Iranian Opium and Opium Dross Addicts. *Journal of Addiction Medicine*. 2011; 5(1): 74-8.
2. de Wit M, Wan SY, Gill S, Jenvey WI, Best AM, Tomlinson J, et al. Prevalence and impact of alcohol and other drug use disorders on sedation and mechanical ventilation: a retrospective study. *BMC anesthesiology*. 2007; 7(1): 3.
3. Suchyta M, Hopkins R, Beck C, Jephson A. Prevalence of alcohol abuse, drug abuse and psychiatric disorders in icu patients. *Am J Resp Crit Care Med*. 2006; 3: A737.
4. Tetrault JM, O'Connor PG. Substance Abuse and Withdrawal in the Critical Care Setting. *Critical Care Clinics*. 2008; 24(4): 767-88.
5. Tollisen KH, Bjerva M, Hadley CL, Dahl GT, Högvall LM, Sandvik L, et al. Substance abuse-related admissions in a mixed Norwegian intensive care

در گروه پروتکل به‌طور شایان توجهی کمتر از گروه کنترل است. تجزیه و تحلیل روزهای بدون تهویه مکانیکی در روز ۲۸ نشان داد که گروه پروتکل دارای ۲۶.۴ روز بدون تهویه‌ی مکانیکی در مقایسه با ۲۲.۸ روز در گروه کنترل بوده است (۳۳).

اگرچه نمره‌ی APACHEE IV در دو گروه مشابه بود، اما در مقایسه با گروه کنترل، میزان مرگ‌ومیر در گروه مداخله کمتر بود؛ با این حال، این تفاوت معنادار نبود که می‌تواند به دلیل تعداد کم بیماران باشد. نرخ پایین مرگ‌ومیر در گروه PAD را می‌توان با مدت زمان پایین اقامت در بخش مراقبت‌های ویژه در این گروه توجیه کرد. تحقیقات مشابه دیگر نشان داد که میزان مرگ‌ومیر در گروه پروتکل از ۲۳.۸ به ۱۲.۵ کاهش یافته است (۲۰). همچنین نشان داده شده است چک کردن هذیان و نظارت بر درد، با کاهش مرگ‌ومیر همراه است (۳۶).

تعداد محدود بیماران در این مطالعه را می‌توان به‌عنوان محدودیت‌های مطالعه ذکر کرد. ظرفیت و توانایی پایین پرستاران برای تشخیص دلیریوم و همچنین نشانه‌های محرومیت (به‌علت تشابه با بی‌قراری و درد)، کمبود نظارت بر بیماران از نظر پیامدهای کوتاه مانند کیفیت خواب از دیگر محدودیت‌های این مطالعه است. همچنین باتوجه‌به اینکه تاریخچه‌ی مصرف مواد از خود بیماران یا خانواده‌ی آن‌ها گرفته می‌شد و امکان صحیح‌نبودن برخی از این شرح‌حال‌ها وجود داشت، ممکن است در محاسبه‌ی دوز متادون موردنیاز اشتباهی صورت گرفته باشد.

پیشنهاد می‌کنیم که این مطالعه در گروه‌های بزرگ‌تری از بیماران انجام شود تا تأثیر اجرای پروتکل بر پیامدهای بیماران از لحاظ آماری نیز مشهود شود. همچنین نیاز به تحقیقات چندمرکزی به‌منظور تعمیم نتایج در بیماران مبتلا به سوءمصرف مواد مخدر احساس می‌شود.

نتیجه‌گیری

به‌طور کلی، نتایج این مطالعه نشان داد که اجرای پروتکل PAD همراه با اقدام‌های درمانی مناسب و به‌موقع

- Benzodiazepine and opioid use and the duration of ICU delirium in an older population. *Critical care medicine*. 2009; 37(1): 177.
14. Ouimet S, Kavanagh BP, Gottfried SB, Skrobik Y. Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive care medicine*. 2007; 33(1): 66-73.
 15. Sessler CN, Varney K. Patient-focused sedation and analgesia in the ICU. *Chest*. 2008 Feb 1;133(2):552-65.
 16. Skrobik Y, Ahern S, Leblanc M, Marquis F, Awissi DK, Kavanagh BP. Protocolized intensive care unit management of analgesia, sedation, and delirium improves analgesia and subsyndromal delirium rates. *Anesthesia & Analgesia*. 2010; 111(2): 451-63.
 17. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Critical care medicine*. 2013; 41(1): 263-306.
 18. Arroyo-Novoa CM, Figueroa-Ramos MI, Puntillo KA. Occurrence and Practices for Pain, Agitation, and Delirium in Intensive Care Unit Patients. *P R Health Sci J*. 2019; 38(3): 156-62.
 19. Coleman EA, Honeycutt G, Ogden B, McMillan DE, O'Sullivan PS, Light K, et al. Assessing substance abuse among health care students and the efficacy of educational interventions. *Journal of Professional Nursing*. 1997; 13(1): 28-37.
 20. Mansouri P, Javadpour S, Zand F, Ghodsbin F, Sabetian G, Masjedi M, et al. Implementation of a protocol for integrated management of pain, agitation, and delirium can improve population. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*.n/a(n/a).
 6. Ahmadi J, Fallahzadeh H, Salimi A, Rahimian M, Salehi V, Khaghani M, et al. Analysis of opium use by students of medical sciences. *Journal of Clinical Nursing*. 2006; 15(4): 379-86.
 7. McCabe S. Substance Use and Abuse in Trauma: Implications for Care. *Critical Care Nursing Clinics*. 2006; 18(3): 371-85.
 8. Amato L, Davoli M, Minozzi S, Ferroni E, Ali R, Ferri M. Methadone at tapered doses for the management of opioid withdrawal. *The Cochrane Library*. 2013.
 9. Fard GS, Zand F, Khalili F. Implementation of a protocol to control pain, agitation and delirium in the patients admitted to intensive care unit with opioid drug dependency: A feasibility study. *BIOMEDICAL RESEARCH-INDIA*. 2017;28:3666-71.
 10. Drew DJ, Marie BJS. Pain in critically ill patients with substance use disorder or long-term opioid use for chronic pain. *AACN advanced critical care*. 2011; 22(3): 238-54.
 11. Tan CM, Camargo M, Miller F, Ross K, Maximous R, Yung P, et al. Impact of a nurse engagement intervention on pain, agitation and delirium assessment in a community intensive care unit. *BMJ Open Qual*. 2019; 8(3): e000421-e.
 12. Robinson BR, Mueller EW, Henson K, Branson RD, Barsoum S, Tsuei BJ. An analgesia-delirium-sedation protocol for critically ill trauma patients reduces ventilator days and hospital length of stay. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2008; 65(3): 517-26.
 13. Pisani MA, Murphy TE, Araujo KL, Slattum P, Van Ness PH, Inouye SK.

- Clinical journal of pain. 2010; 26(8): 667-76.
28. Davidson JE, Harvey MA, Bemis-Dougherty A, Smith JM, Hopkins RO. Implementation of the Pain, Agitation, and Delirium Clinical Practice Guidelines and Promoting Patient Mobility to Prevent Post-Intensive Care Syndrome. *Critical Care Medicine*. 2013; 41(9): S136-S45.
 29. Skrobik Y, Chanques G. The pain, agitation, and delirium practice guidelines for adult critically ill patients: a post-publication perspective. *Annals of intensive care*. 2013 Dec;3(1):1-9.-
 30. Georgiou E, Hadjibalassi M, Lambrinou E, Andreou P, Papathanassoglou ED. The impact of pain assessment on critically ill patients' outcomes: a systematic review. *BioMed research international*. 2015 Oct 19;2015.
 31. Sessler CN, Gosnell MS, Grap MJ, Brophy GM, O'neal PV, Keane KA, et al. The Richmond Agitation-Sedation Scale: validity and reliability in adult intensive care unit patients. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002; 166(10): 1338-44.
 32. Fard GS, Zand F, Khalili F. Implementation of a protocol to control pain, agitation and delirium in the patients admitted to intensive care unit with opioid drug dependency: A feasibility study. *BIOMEDICAL RESEARCH-INDIA*. 2017;28:3666-71.
 33. Robinson BRH, Mueller EW, Henson K, Branson RD, Barsoum S, Tsuei BJ. An Analgesia-Delirium-Sedation Protocol for Critically Ill Trauma Patients Reduces Ventilator Days and Hospital Length of Stay. *Journal of clinical outcomes in the intensive care unit: A randomized clinical trial*. *Journal of Critical Care*. 2013; 28(6): 918-22.
 21. Luetz A, Balzer F, Radtke FM, Jones C, Citerio G, Walder B, et al. Delirium, sedation and analgesia in the intensive care unit: a multinational, two-part survey among intensivists. *PloS one*. 2014; 9(11): e110935-e.
 22. Penuela MC, Law M, Chung H-O, Faught BE, Tsang JLY. Impact of a multifaceted and multidisciplinary intervention on pain, agitation and delirium management in a Canadian community intensive care unit: a quality improvement study protocol. *CMAJ Open*. 2019; 7(2): E430-E4.
 23. Pandharipande PP, Patel MB, Barr J. Management of pain, agitation, and delirium in critically ill patients. *Pol Arch Med Wewn*. 2014; 124(3): 114-23.
 24. Fischer F, Lange K, Klose K, Greiner W, Kraemer A. Barriers and Strategies in Guideline Implementation-A Scoping Review. *Healthcare (Basel)*. 2016; 4(3): 36.
 25. Devlin JW, Fong JJ, Howard EP, Skrobik Y, McCoy N, Yasuda C, et al. Assessment of delirium in the intensive care unit: nursing practices and perceptions. *American Journal of Critical Care*. 2008; 17(6): 555-65.
 26. Barnes-Daly MA, Phillips G, Ely EW. Improving Hospital Survival and Reducing Brain Dysfunction at Seven California Community Hospitals: Implementing PAD Guidelines Via the ABCDEF Bundle in 6,064 Patients. *Crit Care Med*. 2017; 45(2): 171-8.
 27. Schiavenato M, Craig KD. Pain assessment as a social transaction: beyond the "gold standard". *The*

- al. Effect of a nursing-implemented sedation protocol on the duration of mechanical ventilation. *Critical care medicine*. 1999; 27(12): 2609-15.
36. Radtke FM, Heymann A, Franck M, Maechler F, Drews T, Luetz A, et al. How to implement monitoring tools for sedation, pain and delirium in the intensive care unit: an experimental cohort study. *Intensive Care Medicine*. 2012; 38(12): 1974-81.
- Trauma and Acute Care Surgery. 2008; 65(3): 517-26.
34. Brattebø G, Hofoss D, Flaatten H, Muri AK, Gjerde S, Plsek PE. Effect of a scoring system and protocol for sedation on duration of patients' need for ventilator support in a surgical intensive care unit. *Bmj*. 2002; 324(7350): 1386-9.
35. Brook AD, Ahrens TS, Schaiff R, Prentice D, Sherman G, Shannon W, et

Cite this article as:

Zand F, Sabetianfard Jahromi G, Hojatpanah Montazeri B, Khalili H, Masjedi M, Asmarian N, Safari F, Moradi A. The Effect of Implementing Pain, Agitation, and Delirium Control Protocol on Outcomes of Critically Ill Patients with a History of Drug Abuse in Intensive Care Units. *Sadra Med Sci J* 2022; 10(1): 23-36.