

به کارگیری دستورالعمل کنترل درد و آرام سازی بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه

علی اکبر کیخا^۱، عباس عباسزاده^{۲*}، حسن عنایتی^۱، فریبا برهانی^۱، حسین رفیعی^۳، بی بی مهدیه خدادادی حسینی^۱

۱. دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، زاهدان، ایران

۲*. دانشکده پرستاری دانشگاه علوم پزشکی درمانی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳. دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران

چکیده

مقدمه: یکی از وظایف اصلی تیم درمانی در بخش مراقبتهای ویژه، تسکین درد بیماران بستری در این بخشها است. استفاده از دستورالعملهای درد می تواند تأثیرات مثبتی در کاهش تجربه درد در بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه داشته باشد. پژوهش حاضر با هدف «بررسی تأثیر به کارگیری دستورالعمل کنترل درد بر سطح درد و آرامش بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه» انجام پذیرفت.

روشها: پژوهش نیمه تجربی حاضر بر روی هشتاد بیمار تحت تهویه مکانیکی، بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه بیمارستان خاتم الانبیاء زاهدان در سال ۱۳۹۱ انجام پذیرفت. بیماران به صورت تصادفی در دو گروه شاهد و مداخله تقسیم شدند. کنترل درد و آرام سازی در بیماران گروه مداخله با استفاده از دستورالعمل کنترل درد و آرام سازی، انجام پذیرفت. در گروه شاهد، کنترل درد و آرام سازی به روش معمول بخش و بدون استفاده از دستورالعمل انجام پذیرفت. به منظور جمع آوری داده ها از مقیاس رفتاری بررسی درد و معیار آرام سازی ریچموند استفاده شد. اطلاعات پس از جمع آوری در نرم افزار SPSS18 و با استفاده از آزمونهای آماری توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافتهها: از نظر متغیرهای سن و جنس بین دو گروه اختلاف معناداری وجود نداشت ($P=0/264$). شدت درد بیمارانی که درد آنها با استفاده از دستورالعمل، مورد بررسی و درمان قرار گرفته بود به شکل معناداری از بیمارانی که دردشان به روش معمول تسکین یافته بود، کمتر بود ($P=0/000$). همچنین سطح آرامش بیماران گروه مداخله در مقایسه با بیماران گروه کنترل به نمره ایده آل معیار ریچموند نزدیک تر بود. اختلاف در میزان آرام سازی بیماران نیز بین دو گروه از نظر آماری اختلاف معناداری را نشان داد ($P=0/005$).

نتیجه گیری: بسیاری از بیماران بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه، درد را به عنوان یک تجربه ناخوشایند تجربه می نمایند. نتایج پژوهش حاضر نشان داد که استفاده از دستورالعمل کنترل درد و آرام سازی، می تواند به شکل قابل توجهی سبب بهبود کنترل درد و همچنین آرام سازی بهتر در بیماران بستری در بخشهای مراقبتهای ویژه شود.

واژگان کلیدی: دستورالعمل، درد، آرام سازی، مقیاس رفتاری درد، مقیاس ریچموند، بخش مراقبتهای ویژه

Applying the instruction of pain control and sedation of the patients hospitalized in intensive care unit

Ali akbar Keykha¹, Abbas Abbaszadeh^{2*}, Hasan Enayati¹, Fariba Borhani¹, Hosein Rafiei³, Bibi Mahdieh Khodadadi Hoseini¹

1. MSc critical care nursing, Zahedan University of Medical Sciences Department of Nursing Zahedan, Iran

2*. Department of nursing Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

3. Department of Medical Surgical, Sharekord University of Medical Sciences, Shahrekord, Iran

Abstract

Aims: One of the main duties of treatment team in ICU is relieving pain of the patients hospitalized in this ward. Using pain instructions can have positive effects in reducing pain experience of patients hospitalized in ICU. The present study was done with the aim of "investigating the effect of applying the instructions of pain control and sedation of the patients hospitalized in intensive care unit."

Methods: In a quasi-experimental study in Khatamolania hospital of Zahedan in 2012, we surveyed 80 critically ill patients who were under mechanical ventilation. We randomly assigned patients in two control and intervention groups. In intervention group, patients' pain control and sedation were performed by using pain and sedation instruction. In control group, patients received usual, none protocol pain control and sedation. Behavioral pain scale (BPS) and Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) were used for data collection. Data were analyzed by SPSS 18 software and by using descriptive and inferential statistical tests.

Results: There wasn't any significant difference in terms of age and sex between two groups ($p < 0.264$). Level of patients' pain in intervention group (instruction group) was significantly lower in compare with patients in control group ($p < 0.000$). Also, level of patients' sedation in intervention group was near to ideal sedation of Richmond in compare with patients in control group. There was statistical significant difference in sedation level of patients between the two groups ($p=0.005$).

Conclusion: Many patients in ICU experience pain as an unpleasant experience. Results of the present study showed that using pain control and sedation can improve pain control and also better sedation remarkably in patients hospitalized in ICU.

Keyword: Rotocol, Pain, Sedation, Behavioral pain scale, Richmond scale, ICU

مقدمه

در پژوهش خود از ابزارهایی مثل معیار آرام‌سازی ریچموند و ابزار بررسی کننده رفتاری درد استفاده کردند و گزارش نمودند که مدیریت درد بیماران توسط پرستاران با استفاده از دستورالعمل‌های مناسب، به خوبی صورت می‌پذیرد [۳].

اسپیس و همکاران (۲۰۱۱) به بررسی تأثیر دو داروی فنتانیل و رمیفنتانیل بر سطح درد بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه پرداختند و گزارش کردند که این دو دارو در کنترل درد بیماران تأثیر مشابهی دارند، اگرچه داروی فنتانیل اندکی اثر ضد درد بیشتر داشت. همچنین طول مدت نیاز به تهویه مکانیکی و طول مدت بستری ماندن در بخش مراقبت‌های ویژه در دو گروه بیماران تفاوتی نداشت [۶].

درد که به عنوان پنجمین علامت حیاتی شناخته می‌شود [۱، ۲] یک تجربه ناخوشایند حسی و عاطفی، به دنبال یک آسیب واقعی یا بالقوه بافتی است [۳].

بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه به دلایلی از قبیل عدم توانایی در برقراری ارتباط به علت کاهش سطح هوشیاری، دریافت داروهای آرام‌بخش و تهویه مکانیکی، در خطر بالایی از عدم درمان دردشان قرار دارند [۴].

شیوع درد در بین بیماران نیازمند به تهویه مکانیکی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه در زمان استراحت، ۳۳ درصد گزارش شده

جدول ۱: مقیاس رفتاری درد (BPS) Behavioral Pain Scale

مقیاس رفتاری درد		
وضعیت‌های مورد بررسی	توصیف	نمره
حالت چهره	آرام	۱
	صورت نسبتاً درهم و فشرده (مثلاً اخم کردن)	۲
	صورت کاملاً فشرده (مثلاً بستن چشمها)	۳
اندامهای فوقانی	ادا و شکلک	۴
	تکان نمیدهد	۱
	اندامها کمی خم میشود	۲
	کاملاً خمیده همراه با جمع کردن انگشتان	۳
سازگاری با ونتیلاتور	انقباض مداوم	۴
	تحمل دستگاه	۱
	سرفه اما تحمل دستگاه برای بیشتر اوقات	۲
	مقابله با ونتیلاتور	۳
	عدم تحمل ونتیلاتور	۴

حداقل نمره ۳ و حداکثر نمره ۱۲

ووئین و همکاران (۲۰۱۲) به بررسی نحوه آرام‌سازی و کنترل درد در بیماران وابسته به دستگاه تهویه مکانیکی بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه کشور نروژ پرداختند. آن‌ها گزارش می‌کنند که داروهای پروپوفول و میدازلام، بیشترین داروهای آرام‌بخش و فنتانیل و مورفین، بیشترین داروهای ضد دردی هستند که در این بخش‌ها به کار گرفته می‌شوند. همچنین تعداد کمی از بخش‌های مراقبت‌های ویژه کشور نروژ از دستورالعمل‌های کنترل درد و آرام‌سازی استفاده می‌کردند [۷].

است؛ این در حالیست که شیوع درد در زمان انجام روندهای درمانی تا ۵۶ درصد نیز گزارش شده است [۵].

نتایج پژوهش‌های گذشته نشان می‌دهد که با تمام تلاش‌های انجام شده در سطح جهانی، از قبیل تدوین دستورالعمل‌ها و راهنماها، همچنان درصد بالایی از بیماران بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه، از درجاتی از درد متوسط تا شدید رنج می‌برند. رفیعی و همکاران (۲۰۱۳) به بررسی کاربرد دستورالعمل کنترل درد و آرام‌سازی توسط پرستاران در بخش مراقبت‌های ویژه بر سطح درد و آرام‌سازی بیماران معتاد بستری در این بخش پرداختند؛ ایشان

آماري SPSS18 مورد تجزيه و تحليل قرار گرفتند. سطح معناداري در تمامی آزمون‌ها کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد ($p < 0.05$).

نتایج

از نظر متغیرهای دموگرافیک (سن و جنسیت) بین دو گروه اختلاف معناداری وجود نداشت ($p=0/264$). میانگین سنی هشتاد بیمار مورد بررسی $38/5 \pm$ سال بود. تمامی بیماران شرکت کننده در مطالعه به صورت مستقیم از بخش اورژانس به بخش مراقبت‌های ویژه منتقل شده بودند. از مجموع هشتاد بیمار شرکت کننده در مطالعه، همه از طریق لوله تراشه به به دستگاه ونتیلاتور وصل شده بودند.

میانگین نمره درد که بیماران از معیار رفتاری بررسی کننده درد قبل از روند دردناک دریافت کرده بودند در گروه مداخله بیشتر از گروه

در زمان ورود به مطالعه سطح درد و آرامش تمام بیماران با استفاده از مقیاس رفتاری بررسی درد (جدول شماره یک) و مقیاس آرام-سازی ریچموند (جدول شماره دو) اندازه گیری و در فرم‌های مخصوص ثبت شد. سپس در گروه کنترل کنترل درد و آرام‌سازی طبق روتین گذشته بخش (انفوزیون مداوم فنتانیل ۲۵ تا پنجاه میکروگرم بر حسب وزن بدن در ساعت، نسبت به شرایط بیماران و انفوزیون یک میلی گرم میدازولام در ساعت بود) انجام می‌پذیرفت. کنترل درد و آرام‌سازی در بیماران گروه مداخله با استفاده از دستورالعمل استاندارد انجام می‌پذیرفت که جزئیات آن در نمودار شماره یک نشان داده شده است.

بررسی درد و سطح آرامش بیماران، هر یک ساعت، پس از انجام یک روند دردناک برای بیمار و نیم ساعت پس از تزریق داروها اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. همه موارد ثبت توسط پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه که مسئول مراقبت از بیماران بودند انجام

جدول ۳

P	گروه کنترل		گروه مداخله		مقیاس‌ها
	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	میانگین انحراف معیار	
۰/۰۰۰۳	۰/۸۷	۳/۷۲	۰/۸۲	۴/۳۰	BPS قبل از اقدام دردناک پرستاری
۰/۰۰۰	۱/۲۸	۵/۵۵	۰/۷۴	۶/۶۰	BPS بعد از اقدام دردناک پرستاری
۰/۰۰۰	۰/۹	۳/۸۲	۰/۱۵	۳/۰۲	BPS انتهای شیفت
۰/۰۰۰	۱/۴۱	-۱/۴۲	۰/۷۱	۰/۴۲	RASS قبل از اقدام دردناک پرستاری
۰/۰۰۵	۰/۷۳	۰/۷۷	۰/۳۶	۱/۱۵	RASS بعد از اقدام دردناک پرستاری
۰/۰۵۰	۱/۵۱	-۱/۱	۰/۴۸	-۰/۶۵	RASS در انتهای شیفت

کنترل بود (۴/۳۰ در مقابل ۳/۷۲)؛ این اختلاف از نظر آماری معنادار بود ($p=0/003$). از آزمون تی زوج برای مقایسه نمره درد بیماران قبل از انجام روند دردناک و نیم ساعت بعد از انجام روند دردناک (ساکشن لوله تراشه) استفاده شد. نتایج این آزمون نشان داد که نمره درد بیماران در هر دو گروه بعد از انجام روند دردناک به شکل معناداری از قبل از آن افزایش یافته بود ($p=0/000$). نمره درد ثبت شده در انتهای شیفت و مقایسه آن با نمره درد گزارش

می‌شد (قبل از آغاز مطالعه یک کارگاه یک روزه برای پرستاران با حضور پژوهشگر و پزشکان بیهوشی بخش مراقبت‌های ویژه اجرا شده بود و آن‌ها با نحوه انجام کار آشنا شده بودند). در تمام مراحل پژوهش، پزشک متخصص بیهوشی بر روند اجرای مطالعه و وضعیت بالینی بیماران نظارت داشت.

اطلاعات پس از جمع‌آوری متناسب با اهداف پژوهش با استفاده از آمار توصیفی و آزمون تی زوج، آنالیز واریانس یک‌طرفه در نرم‌افزار

شکل معناداری در مقایسه با گروه کنترل در سطح مطلوب تری بود ($P=0/05$) (جدول شماره سه).

میانگین فشار خون سیستولیک و ضربان قلب بیماران شرکت کننده در پژوهش نیز در ساعات مختلف ثبت شد که نتایج مربوط به آن در جدول شماره چهار آورده شده است.

بحث

بیماران به دلایلی از قبیل سر و صدای دستگاه‌ها، نداشتن ارتباط با

شده قبل از روند دردناک و نیم ساعت بعد از آن بین دو گروه، نشان داد که درد بیماران گروه مداخله به شکل معناداری کمتر از گروه کنترل بود ($P=0/000$) (جدول شماره سه).

برای بررسی سطح آرامش بیماران از معیار ریچموند استفاده شد. قبل از انجام روند دردناک نمره کسب شده از این معیار در گروه مداخله $0/42$ بود. این نمره در بیماران گروه کنترل $1/42$ بود. نیم ساعت پس از روند دردناک (ساکشن لوله تراشه) نمره کسب شده از این معیار در هر دو گروه به شکل معناداری افزایش یافته بود که

جدول ۴

علائم حیاتی	گروه مداخله	انحراف معیار	گروه کنترل	انحراف معیار	p
فشار سیستول قبل از مداخله دردناک پرستاری	۱۱۷/۲۷	۱۰/۴۷	۱۱۶/۸۰	۱۰/۴۶	۰/۸۴۰
فشار دیاستول قبل از مداخله دردناک پرستاری	۷۴/۱۰	۱۰/۹۱	۷۴/۲۰	۱۱/۵۳	۰/۹۶۸
فشار سیستول بعد از مداخله دردناک پرستاری	۱۲۹/۱۵	۱۱/۳	۱۲۹/۲۵	۱۰/۲	۰/۹۶۷
فشار دیاستول بعد از مداخله دردناک پرستاری	۸۱/۶۵	۸/۷۳	۸۱/۹۲	۹/۳۶	۰/۸۹۲
فشار سیستول نهایی	۱۱۴/۲۷	۸/۵۹	۱۲۵/۷۵	۱۱/۲۰	۰
فشار دیاستول نهایی	۷۰/۴۷	۹/۷۶	۷۹/۰۲	۹/۷۶	۰/۰۰۰
تعداد نبض قبل از مداخله دردناک پرستاری	۸۵/۶۵	۷/۶۴	۸۷/۴۲	۸/۴۳	۰/۳۲۷
تعداد نبض بعد از مداخله دردناک پرستاری	۹۵/۲۰	۸/۸۶	۹۸/۲۷	۹/۲۸	۰/۱۳۴
تعداد نبض نهایی	۸۲/۴۵	۶/۵۷	۹۳/۱۰	۹/۲۲	۰

محیط خارج، عدم درک تغییرات شب و روز، وجود لوله تراشه، استفاده از دستگاه تنفس مصنوعی و مشکلات زمینه‌ای، بی‌قراری و درد را تجربه می‌کنند؛ به همین دلیل بسیاری از بیماران نیاز به آرام‌سازی و کنترل درد به صورت اساسی دارند [۹، ۱۰، ۱۱]. هدف پژوهش حاضر بررسی تأثیر به‌کارگیری دستورالعمل کنترل درد در بخش مراقبت‌های ویژه بر سطح درد و آرامش بیماران بستری در این بخش بود. نتایج به‌دست آمده در پژوهش حاضر نشان داد که

نشان دهنده بی‌قراری بیشتر بیماران بود (در گروه مداخله $1/15$ و در گروه کنترل $0/77$). نمره کسب شده از معیار ریچموند تا پایان شیفت در بیماران هر دو گروه در مقایسه با قبل از روند دردناک و نیم ساعت بعد از آن به شکل معناداری به نمره ایده‌آل این معیار نزدیک شده بود (در گروه مداخله $0/65$ و در گروه کنترل $1/1$). زمانی که نمره این معیار در پایان شیفت بین دو گروه با یکدیگر مقایسه شد، مشخص شد که آرام‌سازی بیماران در گروه مداخله به

مراقبت‌های ویژه، مانند استفاده از تراکشن استخوانی به طور نامناسب، بانداژهای فشاری غیر صحیح، فشار لوله تراشه، فشار لوله‌های بینی معدی به لب و بینی بیمارانی حتی با دوزهای بالای داروهای مسکن نیز تسکین نمی‌یابند. تنها رفع علل این مشکلات است که سبب رفع درد و آرامش بیمارانی می‌شود. بررسی سطح درد بیمارانی بر اساس دستورالعمل‌های از پیش تنظیم شده سبب می‌شود تا پرستاران مشکلاتی را که سبب درد در بیمارانی شده و با دارو درمانی نیز رفع نمی‌شوند شناسایی کرده و به راحتی سبب بی‌دردی و آرامش بیمارانی شوند.

نتیجه‌گیری

کنترل درد و آرامسازی بیمارانی در بخش مراقبت‌های ویژه، بخش قابل ملاحظه‌ای از توجه اعضای تیم درمانی را به خود اختصاص داده است. استفاده از دستورالعمل‌های آرامسازی و کنترل درد می‌تواند بسیار مؤثر واقع شوند. پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت‌های ویژه به دلیل این که همواره در طول شیفت کاری در کنار بیمارانی شان حضور دارند، می‌توانند نقشی اساسی را در جهت به‌کارگیری این‌گونه دستورالعمل‌ها در بخش‌های مراقبت‌های ویژه داشته باشند.

محدودیت‌ها

از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌توان به عدم بررسی و اندازه‌گیری متغیرهایی از قبیل تأثیر دستورالعمل بر طول مدت تهویه مکانیکی بیمارانی، طول مدت بستری بیمارانی در بخش، خارج کردن لوله تراشه توسط بیمارانی بی‌قرار، دلیریوم و پنومونی ناشی از ونتیلاتور اشاره نمود؛ پیش‌نهاد می‌شود که این موارد در پژوهش‌های بعدی مورد بررسی قرار گیرند.

تشکر و قدردانی

پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند تا مراتب تشکر و قدردانی خود را از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، مدیریت محترم بیمارستان خاتم‌الانبیاء زاهدان و جناب آقای حسن عسکری که در انجام این پژوهش همکاری داشته‌اند را اعلام کنند.

References

1. Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing 11th. Lippincott Williams & Wilkins, 2010: 217-221.

استفاده از دستورالعمل‌های کنترل درد و آرامسازی، می‌تواند بی‌دردی و آرامش بهتری را برای این بیمارانی به همراه داشته باشد. مشابه با یافته‌های پژوهش حاضر، رفیعی و همکارانی در پژوهشی به بررسی تأثیر به‌کارگیری دستورالعمل آرامسازی و درد توسط پرستاران، بر سطح آرامش، سطح درد و میزان مصرف داروهای آرامبخش و ضد درد در بیمارانی معتاد بستری در بخش مراقبت‌های ویژه پرداختند؛ نتایج آن پژوهش نشان می‌دهد که استفاده از دستورالعمل‌های آرامسازی و کنترل درد نه تنها آرامسازی و بی‌دردی بهتری را برای بیمارانی به همراه دارد، بلکه میزان مصرف داروهای آرامبخش (میدازولام) و مسکن‌های مخدر (مورفین) را در این بیمارانی کاهش می‌دهد [۳]. در پژوهش دیگری ادوردو و همکارانی که چهل بیمار تحت تهویه مکانیکی را مورد بررسی قرار داده‌اند، یافته‌های مشابهی را گزارش می‌کنند: استفاده از دستورالعمل آرامسازی و کنترل درد نسبت به روش معمول باعث بهبود کیفیت آرامسازی در بیمارانی بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه می‌شود [۱۲].

بر خلاف یافته‌های پژوهش حاضر و بیشتر پژوهش‌های مشابه، بوک نال و همکارانی، در پژوهش خود در سال ۲۰۰۸ در استرالیا که ۳۱۲ بیمار را مورد بررسی قرار داده‌اند، گزارش می‌کنند که استفاده از دستورالعمل آرامسازی توسط پرستاران برای آرامسازی بیمارانی نمی‌تواند چندان کمکی به آرامسازی بیمارانی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه بکند. آن‌ها همچنین گزارش می‌کنند که استفاده از دستورالعمل‌های آرامسازی و کنترل درد در بیمارانی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نمی‌تواند طول مدت نیاز به تهویه مکانیکی، طول مدت بستری در بخش مراقبت‌های ویژه، طول مدت بستری در بیمارستان و میزان مرگ و میر بیمارانی را کاهش دهد. بوک نال و همکارانی در پژوهش خود علت تفاوت یافته‌هایشان با بیشتر مطالعات انجام شده در این زمینه را در تفاوت در وظایفی که بر عهده پرستاران استرالیایی قرار دارد معرفی می‌کنند. به عقیده بوک نال و همکارانی، پرستاران استرالیایی حتی زمانی که از دستورالعمل‌های آرامسازی استفاده نمی‌کنند، به بررسی درد و سطح آرامش بیمارانشان اهمیت بسیاری می‌دهند که همین امر سبب شده تا درد بیمارانشان به خوبی کنترل و آرامش‌شان در حد مطلوبی حفظ شود [۱۳].

استفاده از دستورالعمل‌های آرامسازی و کنترل درد سبب می‌شود تا قبل از این که پرستاران داروهای ضد درد و آرامبخش را به بیمارانی تزریق کنند، دلایل ایجاد درد و بی‌قراری بیمارانی را مورد ارزیابی قرار دهند؛ این موضوع سبب می‌شود تا بسیاری از موارد درد و بی‌قراری در بیمارانی مثل سر و صدای زیاد در بخش و پوزیشن نامناسب بدن بیمار که نیاز به دارو درمانی ندارند، شناسایی شود. همچنین بسیاری از دلایل شایع درد در بیمارانی بستری در بخش

7. Wøien H, Stubhaug A, Bjørk IT. Analgesia and sedation of mechanically ventilated patients - a national survey of clinical practice. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2012;56(1):23-9.
8. Rose L, Smith O, Gélinas C, Haslam L, Dale C, Luk E, Burry L, McGillion M, Mehta S, Watt-Watson J. Critical care nurses' pain assessment and management practices: a survey in Canada. *Am J Crit Care*. 2012;21(4):251-9.
9. Brush DR. Sedation and analgesia for the mechanically ventilated Patient. *Clin Chest Med*. 2009;30: 131-41.
10. Payen J et al. (2001) Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med*; 29:2258-63.
11. Fink M, Abraham E, Vincent J, Louis Kochaneik p. *Text Book of critical care fink*. 6 th ed., USA, Elsevier., 2005; PP30-34.
12. Eduardo TA. (2008). Protocol based sedation versus conventional treatment in critically ill patients on mechanical ventilation. *Rev Méd Chile*; 136: 711-18.
13. Bucknall TK, Manias E, Presneill JJ. A randomized trial of protocol- directed sedation management for mechanical ventilation in an Australian intensive care unit. *Crit Care Med* 2008; 36:1444-50.
2. Carmody S, Forster S. *Aged Care Nursing a Guide to Practice*. Ausmed Publications. Melbourne, Australia, 2003:163-174.
3. Rafiei H, Ahmadinejad M, Amiri M, Esmaeli Abdae M. Effect of nursing implemented sedation and pain protocol on the level of sedation, pain and amount of sedative and analgesic drugs use among opium addicted critically ill patients. *Asian J. Nursing Edu. and Research*. 2013; 3(1): 37-41.
4. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. *Critical care Nursing Diagnosis and management* 6th ed. London : Mosby ; 2010 :135-137.
5. Payen JF, Chanques G, Mantz J, Hercule C, Auriant I, Leguillou JL, Binhas M, Genty C, Rolland C, Bosson JL, for the DOLOREA Investigators: Current practices in sedation and analgesia for mechanically ventilated critically ill patients: A prospective multicenter patient-based study. *Anesthesiology* 2007; 106:687-95.
6. Spies C, Macguill M, Heymann A, Ganea C, Krahe D, Assman A, Kosiek HR, Scholtz K, Wernecke KD, Martin J. A prospective, randomized, double-blind, multicenter study comparing remifentanyl with fentanyl in mechanically ventilated patients. *Intensive Care Med*. 2011;37(3):469-76.

Graph: SCCM Analgesia/Sedation Algorithm

