

ترجمه و روان‌سنجی "مقیاس رفتاری درد" در بیماران تحت تهویه مکانیکی در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی و جراحی

مهدی حیدرزاده^۱، هدی چوکلائی*^۲، سجاد جبرئیل‌زاده^۳، فرزاد کوهی^۴

تاریخ دریافت ۱۳۹۵/۱۲/۰۳ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۱/۲۹

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: ارزیابی و مدیریت درد در بیماران تحت تهویه مکانیکی می‌تواند یک چالش بزرگ برای پرستاران بخش مراقبت ویژه باشد. مقیاس رفتاری درد یا BPS، ابزاری است که با استفاده از تغییر شاخص‌های رفتاری به ارزیابی درد در این بیماران می‌پردازد. هدف از انجام این مطالعه ترجمه و تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی BPS می‌باشد.

مواد و روش‌ها: درد با استفاده از BPS توسط دو ارزیاب در ۶ زمان قبل، حین و بعد از دو اقدام دردناک و غیردردناک در ۶۰ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی، جراحی بررسی شد. در آزمون مجدد ۳۳ بیمار در فاصله ۱۲-۸ ساعت بعد مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته‌ها: ضریب آلفا کرونباخ ۰/۷۴۹ و ضریب همبستگی بین دو ارزیاب در زمان‌های مختلف (۰/۹۴ - ۰/۷۸) $r =$ به دست آمد. ضریب همبستگی بین آزمون و آزمون مجدد نیز (۰/۷۸ - ۰/۵۲) $r =$ به دست آمد. اختلاف معنی‌دار در نمره درد حین اقدام دردناک و غیردردناک ($p < ۰/۰۰۱$) و وجود نمره درد بالاتر در افرادی که درد را تأیید می‌کردند ($p < ۰/۰۰۱$) به ترتیب نشان‌دهنده روایی افتراقی و روایی ملاکی خوب برای BPS می‌باشد.

بحث و نتیجه‌گیری: نسخه ایرانی BPS از ویژگی‌های روان‌سنجی خوب و قابل‌اعتمادی برای بررسی درد در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی و جراحی که توانایی برقراری ارتباط ندارند، برخوردار می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: ارزیابی درد، بخش مراقبت ویژه، مقیاس رفتاری، روان‌سنجی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره سوم، پی‌درپی ۹۲، خرداد ۱۳۹۶، ص ۱۸۶-۱۷۶

آدرس مکاتبه: اردبیل، بزرگراه شهید، بین چهارراه حافظ و پل سعدی، دانشکده پرستاری مامایی، تلفن: ۰۹۱۱۳۵۶۲۸۰۴

Email: yaminfaresw@yahoo.com

مقدمه

آن، بهترین معیار است (۵). این در حالی است که اکثر بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه به دلیل دریافت آرام‌بخش، تغییر در سطح هوشیاری و داشتن لوله تراشه قادر به برقراری ارتباط کلامی (۶) و یا حتی اشاره‌ای و نوشتاری (۷، ۸) نیستند و این مشکلی است که ارائه‌دهندگان خدمات بهداشتی در بخش‌های ویژه به‌مراتب با آن روبه‌رو می‌باشند. تحقیقات نشان داده‌اند زمانی که بیمار قادر نباشد از ارتباط کلامی استفاده کند، تغییر شاخص‌های رفتاری و فیزیولوژیکی برای ارزیابی درد بیماران می‌تواند کمک‌کننده باشد (۹-۱۱). بر همین اساس ابزارهایی جهت ارزیابی درد در

درد یک پدیده شایع در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه می‌باشد (۱). تحقیقات نشان داده است علی‌رغم پیشرفت‌های قابل‌توجهی در کنترل درد، درد تسکین نیافته یکی از اصلی‌ترین نگرانی، برای بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه است (۲). به‌طوری‌که اکثر بیماران ترخیص شده از بخش‌های ویژه خطرات ناخوشایندی از درد را طی مدت اقامت خود به یاد می‌آورند (۴، ۳) و معمولاً درد متوسط تا شدید را طی استراحت و یا حین انجام اقدامات روتین تجربه کرده‌اند. اما از آنجایی که درد یک پدیده ذهنی است، گزارش خود بیمار مبنی بر وجود یا عدم وجود درد، و میزان

^۱ استادیار گروه مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ کارشناس پرستاری، بیمارستان امام خمینی (ره)، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

^۴ کارشناس پرستاری، بیمارستان علوی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

داشتند، که ۱۸ نفر از آن‌ها از مطالعه خارج شدند (۵ بیمار به دلیل خارج شدن لوله تراشه، ۳ بیمار به دلیل افت ناگهانی هوشیاری و ۱۰ بیمار به دلایل دیگر) و در نهایت اطلاعات ۶۰ بیمار مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. لازم به ذکر است به دلیل هوشیاری پایین این بیماران، از همراهان درجه یک آن‌ها جهت انجام پژوهش رضایت کتبی اخذ گردید.

جهت انجام این پژوهش ابتدا از طریق ایمیل از طراح مقیاس، اجازه استفاده، ترجمه و روان‌سنجی BPS دریافت شد. به منظور ترجمه مقیاس به زبان فارسی، ابتدا مقیاس توسط دو متخصص زبان انگلیسی به زبان فارسی ترجمه شده سپس نفر سوم به مقایسه دو ترجمه پرداخته و موارد مبهم بازبینی و اصلاح گردید. همچنین ترجمه برگردان مقیاس توسط نفر چهارم متخصص زبان انگلیسی انجام شد. پس از تأیید و آماده شدن مقیاس ترجمه شده، سایر مراحل پژوهش آغاز شد. جهت روایی محتوا از محاسبه شاخص روایی محتوا^۴، والتس و باسل^۴ استفاده شده است؛ به طوری که از ۱۰ نفر از کارشناسان امر درخواست گردید مربوط بودن، واضح بودن و ساده بودن هریک از ۳ بخش BPS را با درج امتیاز ۱ تا ۴ مشخص نمایند. کم‌ترین نمره دریافت شده برای آیتم "همانگی با دستگاه تهویه مکانیکی" و بیشترین نمره دریافت شده برای آیتم "چهره" بوده است. در مجموع نتایج به دست آمده نشان داد که شاخص روایی محتوا برای کل مقیاس قابل قبول است. برای انجام مشاهدات و جمع‌آوری داده‌ها، ابتدا ارزیاب‌ها، ۶ ساعت آموزش نظری و ۲ روز آموزش عملی را در ارتباط با اهداف پژوهش و نحوه تکمیل مقیاس دریافت نمودند. روش پژوهش به این صورت بوده است که BPS، ۶ مرتبه در هر بیمار و هر بار توسط دو ارزیاب، بررسی شد. در هر بیمار از یک اقدام دردناک (تغییر وضعیت) و غیردردناک (شستن چشم با گاز استریل آغشته به نرمال سالین) استفاده شد، به طوری که هر بیمار توسط دو ارزیاب به طور هم‌زمان اما مستقل از هم، ابتدا طی ۳ مرحله اقدام غیردردناک که شامل ۱۵ دقیقه قبل از اقدام (زمان ۱)، حین (زمان ۲) و ۱۵ دقیقه بعد از اقدام (زمان ۳) و سپس بعد از ۲۰ دقیقه فاصله؛ ۳ مرحله اقدام دردناک شامل ۱۵ دقیقه قبل از اقدام دردناک یا زمان استراحت (زمان ۴)، حین تغییر وضعیت (زمان ۵) و ۱۵ دقیقه بعد از تغییر وضعیت (زمان ۶) مشاهده شد. ضمن اینکه به منظور تعیین آزمون-آزمون مجدد^۵، اندازه‌گیری درد در هر بیمار برای بار دوم ۱۲-۸ ساعت بعد توسط ارزیاب اول روی ۳۳ نفر از شرکت‌کنندگان انجام شد.

بیماران بخش ویژه طراحی شده است. BPS^۱ یا "مقیاس رفتاری درد" توسط پایین و همکاران جهت ارزیابی درد در بیماران بخش مراقبت ویژه طراحی و مورد روان‌سنجی قرار گرفت (۱۲). این مقیاس شامل سه بخش "حالت چهره"، "حرکت اندام‌های فوقانی" و "میزان هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" است، هر بخش دارای نمره ۱ تا ۴ بوده و مجموع نمرات BPS می‌تواند بین ۳ (بدون درد) تا ۱۲ (بیشترین درد) باشد (۱۳). بر اساس دستورالعمل‌های جدید بالینی مقیاس‌های رفتاری ارزیابی درد، باید در جوامع و نمونه‌های متفاوت مورد روان‌سنجی قرار بگیرد (۱۴، ۱۵) بنابراین این مقیاس در کشورهای مختلف ترجمه و روایی و پایایی آن در بیماران با تشخیص‌های مختلف در بخش‌های مراقبت ویژه بررسی شده است (۱۲، ۲۳-۱۶). این در حالی است که جدیدترین یافته‌ها نشان داده است استفاده از مقیاس‌های رفتاری مانند BPS، در بیماران آسیب-های مغزی، معتبر به نظر نمی‌رسد (۱۴، ۲۴)، زیرا به دلیل اختلالات حرکتی و مشکلات شناختی ایجاد شده در این بیماران، درد را نمی‌توان با مقیاس‌های رفتاری به درستی ارزیابی نمود. بنابراین با توجه به اهمیت درد و ارزیابی آن در بیماران مراقبت ویژه و با هوشیاری پایین که قادر به برقراری ارتباط کلامی نیستند و همچنین جهت تجویز مسکن مناسب، در این مطالعه قصد بر آن است به ترجمه و تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی BPS، در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی و جراحی بپردازد.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه روش‌شناسی (۲۵) است. جامعه پژوهش در این مطالعه بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی، جراحی در بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، فاطمی و علوی شهر اردبیل بودند (شامل ۳۵ تخت)؛ معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: داشتن حداقل ۱۸ سال؛ قرار گرفتن تحت تهویه مکانیکی بیش از ۲۴ ساعت؛ توانایی شنیدن و پاسخ دادن با اشاره سر، چشم یا ابرو؛ کسب نمره سطح آرام‌سازی از ۲ الی ۵ بر اساس مقیاس رمزی^۲. همچنین تمام بیمارانی که دارای فلج چهارگانه اندام، آسیب وسیع به صورت و بازوها، وجود اختلالات عملکرد عضلانی، بیماران دریافت‌کننده داروهای بلوک کننده عصبی - عضلانی و آن‌هایی که اعتیاد به مواد مخدر (با استفاده از شرح حال گرفته شده از خانواده بیمار و اسناد پزشکی) داشتند از مطالعه خارج شدند. طی یک دوره ۴ ماهه ۷۸ بیمار معیار ورود به مطالعه را

⁴ Waltz & Bausell

⁵ Test-retest

¹ Behavioral pain scale

² Ramsay sedation scale

³ Content Validity Index

دردناک (۵)، نشان داد نمره درد در تمام آیتم‌های BPS در موقعیت دردناک نسبت به حالت استراحت و اقدام غیردردناک افزایش معنی‌داری داشته، ضمن اینکه آیتم "حالت چهره" در موقعیت غیردردناک نیز نسبت به حالت استراحت افزایش داشت (جدول ۳).

جهت بررسی روایی ملاکی، از گزارش بیماران مبنی بر وجود یا عدم وجود درد استفاده شد؛ در مجموع ۲۶۹ بیمار طی موقعیت‌های مختلف، عدم درد (۳ = میانه؛ ۳/۳ = میانگین) و ۹۱ بیمار وجود درد را تأیید نمودند (۶ = میانه؛ ۶/۱۶ = میانگین). نتایج مطالعه با استفاده از آزمون من‌ویتنی نشان داد که اختلاف معنی‌داری در نمره درد دو گروه مشاهده شد، به طوری که نمره BPS در افرادی که درد را گزارش نمودند، بالاتر از افرادی بود که درد را گزارش نکردند ($p < 0.001$). همچنین نتایج نشان داد تمام آیتم‌های BPS در مواردی که بیماران درد را گزارش کرده بودند بیشتر از مواردی بود که درد را گزارش نکرده بودند و نیز از بین آیتم‌های مختلف، آیتم "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" پایین‌ترین تغییر را در موقعیت دردناک نسبت به موقعیت‌های غیردردناک کسب نمود. همچنین در این مطالعه نتایج حاصل و منحنی راک با حساسیت ۹۶/۷ و ویژگی ۰/۸۰ نشان داد نقطه برش درد برای BPS، ۳/۵ می‌باشد.

ضریب آلفا کرونباخ برای ۶ زمان مختلف بررسی شده توسط ارزیاب اول ۰/۷۳۱ و در مورد ارزیاب دوم ۰/۷۴۹ به دست آمد؛ سایر ضرایب آلفا برای موقعیت‌های مختلف در جدول شماره ۴ آورده شده است. در بررسی همبستگی آیتم‌ها با نمرات کل ابزار، بالاترین و پایین‌ترین همبستگی به ترتیب در آیتم‌های "حالت چهره" و "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" به دست آمد، به طوری که همبستگی آیتم‌ها با کل در محدوده ۰/۹۲ - ۰/۶۵ = r بود (جدول ۵). پایایی بین دو ارزیاب طی ۶ بار مشاهده با استفاده از ضریب همبستگی درون‌گروهی (ICC) بررسی شد که پایایی خوبی را بین ارزیاب‌ها نشان داد (جدول ۴). همچنین نتایج نشان داد ضرایب همبستگی با استفاده از آزمون اسپیرمن‌رو برای آزمون و آزمون مجدد در تمام موقعیت‌ها به جز موقعیت دردناک خوب و قابل قبول بوده که در جدول ۴ نشان داده شده است. در ضمن نمره بی‌قراری و آرام‌بخشی بیماران بر اساس مقیاس ریچموند در عصر (آزمون مجدد)، نسبت به صبح (آزمون) به طور معنی‌داری بیشتر بوده است (صبح = ۱/۰۵ -، عصر = ۰/۲۵ - آزمون ویلکاکسون؛ $P < 0.001$).

برای تعیین روایی افتراقی^۱، نمرات حاصل از مشاهدات ارزیاب اول طی ۶ مرحله با استفاده از آزمون فریدمن^۲ مورد مقایسه قرار گرفت (زمان ۱ تا ۶) سپس از آزمون ویلکاکسون برای تعیین اختلاف زمان‌های مختلف به صورت دوجه‌دو استفاده شد. به منظور بررسی روایی ملاکی، استاندارد طلایی در این مطالعه، اظهار خود بیمار با استفاده از اشاره (حرکت سر یا ابرو و بستن پلک) در پایان هر بار ارزیابی در پاسخ به سؤال پرستاران مبنی بر وجود یا عدم وجود درد بود و از آزمون من‌ویتنی برای مقایسه نمره درد در افرادی که وجود درد را تأیید می‌کردند با نمره درد در آن‌هایی که تأیید نمی‌کردند، استفاده شد. برای تعیین همسانی درونی مقیاس، از ضریب آلفا کرونباخ استفاده شد. برای تعیین پایایی ارزیاب‌ها، همبستگی نمرات حاصل از مشاهدات دو ارزیاب با استفاده از ضریب همبستگی درون‌گروهی بین نمرات مورد بررسی قرار گرفت. از آزمون اسپیرمن-رو نیز برای تعیین ثبات آزمون و بررسی وجود همبستگی بین نمرات آزمون (زمان ۱ تا ۶) و آزمون مجدد (زمان ۷ تا ۱۲) استفاده گردید. همچنین جهت مقایسه نمره بی‌قراری بیماران در صبح نسبت به زمان عصر از مقیاس ریچموند استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه اطلاعات حاصل از ۶۰ شرکت‌کننده با نرم‌افزار SPSS ۲۲ و آموس ۲۲ مورد تحلیل قرار گرفت. ۳۶۰ جفت (۷۲۰ بار) مشاهده به منظور بررسی روایی افتراقی، روایی ملاکی و پایایی بین ارزیاب‌ها و ۳۹۶ مشاهده به منظور آزمون مجدد و در مجموع ۱۱۱۶ مشاهده درد از شرکت‌کنندگان انجام شد. میانگین سن بیماران ۶۱±۲۱/۱۹ سال بوده که بر اساس معیار CAM-ICU^۳، هیچ‌کدام از شرکت‌کنندگان علائم دلیریوم نداشتند، همچنین نمره ارزیابی فیزیولوژیک حاد و سلامت مزمن^۴ بیماران، ۱۷/۸۳±۶/۴۳ بوده است. جزئیات بیشتر در جدول شماره ۱ آمده است. در ارتباط با روایی افتراقی فرض پژوهشگر بر آن بود که نمره درد طی اقدام دردناک نسبت به حالت استراحت افزایش می‌یابد، اما طی اقدام غیردردناک بدون تغییر بماند که نتایج نشان داد بین نمره درد در موقعیت‌های دردناک و غیردردناک تفاوت معنی‌داری وجود دارد (جدول ۲). همچنین نتایج در ارتباط با تفاوت آیتم‌های BPS در زمان‌های استراحت (۱)، حین اقدام غیردردناک (۲) و حین اقدام

³ Confusion Assessment Method for the ICU

⁴ Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II)

)

¹ Discriminant validity

² Friedman test

جدول (۱): اطلاعات فردی اجتماعی بیماران مورد مطالعه (تعداد=۶۰)

متغیر	طبقات	تعداد	درصد
جنسیت	زن	۲۰	۳۳/۳
	مرد	۴۰	۶۶/۷
تشخیص	داخلی	۲۵	۴۱/۶۶
	جراحی	۳۵	۵۸/۳۳
سطح آرام‌سازی بر اساس مقیاس رمزی	۲	۱۹	۳۱/۶۶
	۳	۱۷	۲۸/۳۳
	۴	۱۳	۲۱/۶۶
	۵	۱۱	۱۸/۳۳
	بدون مسکن	۲۱	۳۵
مسکن و آرام‌بخش	فنتالین	۸	۱۳/۳۳
	میدازولام	۱۲	۲۰
	مورفین	۱۰	۱۶/۶۶
	پتیدین	۹	۱۵

جدول (۲): میانگین نمره درد در موقعیت‌های مختلف با استفاده از آزمون فریدمن و مقایسه اختلاف نمره درد در موقعیت‌های مختلف با استفاده از آزمون ویلکاکسون (تعداد=۶۰)

موقعیت (میانگین رتبه)	زمان ۱	زمان ۲	زمان ۳	زمان ۴	زمان ۵	زمان ۶
زمان ۱ μ=۳/۳	-	* p<۰/۰۰۱ μ=۴/۲۵	p=۰/۴۴	p=۰/۴۸	* p<۰/۰۰۱ μ=۶/۸	p=۰/۲۶ μ=۳/۴
زمان ۲ μ=۴/۲۵	-	-	* p<۰/۰۰۱	* p<۰/۰۰۱	* p<۰/۰۰۱	* p<۰/۰۰۱
زمان ۳ μ=۳/۲	-	-	-	p=۰/۴۱	* p<۰/۰۰۱	p=۰/۰۰۸
زمان ۴ μ=۳/۲	-	-	-	-	* p<۰/۰۰۱	p=۰/۰۷۵
زمان ۵ μ=۶/۸	-	-	-	-	-	* p<۰/۰۰۱
زمان ۶ μ=۳/۴	-	-	-	-	-	-

* p<۰/۰۰۱ = آزمون فریدمن

* با توجه به اصلاح بونفرونی میزان خطای آزمون ($\alpha=۰/۰۰۳$) در نظر گرفته شده است و نیز آیت‌هایی که با ستاره مشخص شده‌اند در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشند.

جدول (۳): تفاوت آیتم‌های BPS در زمان‌های استراحت (۱)، حین اقدام غیردردناک (۲) و حین اقدام دردناک (۵)

آیتم	موقعیت‌ها	میانگین (میانگین)	آزمون ویلکاکسون		
			زمان ۱	زمان ۲	زمان ۵
حالت چهره	زمان ۱	۱/۱۳ (۱)	* p<۰/۰۰۱	* p<۰/۰۰۱	-
	زمان ۲	۱/۹۸ (۲)	-	-	xp<۰/۰۰۱
	زمان ۵	۲/۷۸ (۳)	-	-	-
حرکت اندام فوقانی	زمان ۱	۱/۱۲ (۱)	* p<۰/۰۰۱	p=۰/۱۶	-
	زمان ۲	۱/۲۳ (۱)	xp<۰/۰۰۱	-	-
	زمان ۵	۲/۱۲ (۲)	-	-	-
هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی	زمان ۱	۱/۰۵ (۱)	* p<۰/۰۰۱	p=۰/۶۵	-
	زمان ۲	۱/۰۳ (۱)	xp<۰/۰۰۱	-	-
	زمان ۵	۱/۹۰ (۲)	-	-	-

* با توجه به اصلاح بونفرونی میزان خطای آزمون ($\alpha=۰/۰۱۶$) در نظر گرفته شده است نیز آیتم‌هایی که با ستاره مشخص شده‌اند در سطح اطمینان ۹۵ درصد معنی‌دار می‌باشند ($p<۰/۰۰۱$).

جدول (۴): آلفا کرونباخ، پایایی بین ارزیاب‌ها، ضریب همبستگی

آزمون-آزمون مجدد برای ۱۲ بررسی		آلفا کرونباخ		پایایی ارزیاب‌ها		آزمون/آزمون مجدد
		ارزیاب اول / ارزیاب دوم		ارزیاب اول / ارزیاب دوم		اسپیرومن رو
				(ICC)		
آزمون		تعداد= ۶۰	تعداد= ۶۰	تعداد= ۶۰	تعداد= ۶۰	
۱	قبل از اقدام غیردردناک	۰/۷۳	۰/۷۶	۰/۸۴		
۲	حین اقدام غیر دردناک	۰/۱۲	۰/۲۷	۰/۹۴		
۳	بعد از اقدام غیردردناک	۰/۳۷	۰/۳۹	۰/۹۳		
۴	قبل از اقدام دردناک	۰/۳۹	۰/۲۶	۰/۹۲		
۵	حین اقدام دردناک	۰/۴۴	۰/۴۵	۰/۹۳		
۶	بعد از اقدام دردناک	۰/۴۰	۰/۴۰	۰/۷۸		
آزمون مجدد		آلفای مجموع اقدامات		تعداد= ۶۰		
۷	قبل از اقدام غیردردناک	(تعداد= ۳۶۰)		۰/۶۰	(۷: ۱)	
۸	حین اقدام غیردردناک	۰/۷۳۱	۰/۷۴۹	۰/۶۰	(۸: ۲)	
۹	بعد از اقدام غیردردناک				(۹: ۳)	
۱۰	قبل از اقدام دردناک			۰/۷۸		
۱۱	حین اقدام دردناک			(۱۰: ۴)		
۱۲	بعد از اقدام دردناک			۰/۷۸		
				(۱۱: ۵)		
				۰/۵۲		
				(۱۲: ۶)		
				۰/۷۰		

جدول (۵): میانگین آیتم‌ها و ارتباط آن با نمره کل در موقعیت‌های مختلف با استفاده از آزمون اسپیرمن رو

موقعیت‌ها	حالات چهره	حرکات اندام فوقانی	هماهنگی با تهویه مکانیکی	نمره کل
در حال استراحت (تعداد = ۶۰)	$\mu=1/13$ $r=0/87$ $p<0/001$	$\mu=1/12$ $r=0/80$ $p<0/001$	$\mu=1/05$ $r=0/61$ $p<0/001$	$\mu=3/3$
حین اقدام غیردردناک (تعداد = ۶۰)	$\mu=1/98$ $r=0/88$ $p<0/001$	$\mu=1/23$ $r=0/34$ $p=0/007$	$\mu=1/03$ $r=0/07$ $p=0/59$	$\mu=4/2$
حین اقدام دردناک (تعداد = ۶۰)	$\mu=2/78$ $r=0/70$ $p<0/001$	$\mu=2/12$ $r=0/79$ $p=0/001$	$\mu=1/90$ $r=0/51$ $p<0/001$	$\mu=6/8$
در موقعیت‌هایی که درد گزارش نشد (تعداد = ۲۶۹)	$\mu=1/25$ $r=0/92$ $p<0/001$	$\mu=1/04$ $r=0/41$ $p<0/001$	$\mu=1/02$ $r=0/29$ $p<0/001$	$\mu=3/31$
در موقعیت‌هایی که درد گزارش شد (تعداد = ۹۱)	$\mu=2/54$ $r=0/74$ $p<0/001$	$\mu=1/98$ $r=0/77$ $p<0/001$	$\mu=1/65$ $r=0/62$ $p<0/001$	$\mu=6/16$
در مجموع موقعیت‌ها (تعداد = ۳۶۰)	$\mu=1/57$ $r=0/92$ $p<0/001$	$\mu=1/28$ $r=0/72$ $p<0/001$	$\mu=1/18$ $r=0/65$ $p<0/001$	$\mu=4/03$

بحث و نتیجه‌گیری

بیماران دارای لوله تراشه (هوشیار و غیر هوشیار) بستری در بخش - های ویژه را وارد مطالعه خود نمودند؛ به طوری که برای بررسی روایی ملاکی در افراد هوشیار دارای لوله تراشه، که توانایی برقراری ارتباط داشتند، از ابزار مقیاس رتبه‌بندی کلامی^۱ (VRS) استفاده کردند، که در پایان ارتباط مثبت و قوی را بین نمره VRS و نمره BPS، حین اقدام دردناک به دست آوردند. همچنین چن و همکاران از بیماران مورد مطالعه شان درخواست کردند پس از اقدام دردناک (ساکشن داخل تراشه)، وجود یا عدم وجود درد خود را با اشاره اعلام کنند؛ نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد بیمارانی که درد را طی اقدام دردناک گزارش نمودند، نمره بالاتری در BPS کسب کردند (۱۹). مطالعه حاضر همانند مطالعات دیگر نشان می‌دهد که BPS از روایی ملاکی خوبی برخوردار می‌باشد.

برای روایی افتراقی در این مطالعه، از مقیاسه درد طی سه وضعیت استراحت، غیردردناک و دردناک استفاده شد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد نمره کل BPS، به طور قابل توجهی در طی اقدام

این مطالعه باهدف تعیین ویژگی‌های روان‌سنجی BPS روی ۶۰ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی و جراحی که قادر به برقراری ارتباط کلامی نبودند انجام شده است. یافته‌های این مطالعه در مجموع نشان داد که BPS از روایی و پایایی مناسب برای بررسی درد برخوردار است. برای انجام روایی ملاکی از گزارش خود بیماران مبنی بر وجود یا عدم وجود درد طی هر مرحله به عنوان استاندارد طلایی استفاده شد، بدین منظور از بیمارانی استفاده شد که علیرغم اینکه توانایی صحبت کردن نداشتند، اما قادر بودند با اشاره سروصورت وجود یا عدم وجود درد را گزارش نمایند. نتایج نشان داد افرادی که با اشاره سروصورت درد را گزارش می‌نمودند به طور معنی‌داری نمره درد بالاتری را در BPS نسبت به افرادی که درد را گزارش نمودند، به دست آوردند. بررسی متون گذشته در این زمینه نشان داد، آلرز و همکاران از یک استاندارد طلایی برای بررسی روایی ملاکی استفاده کردند (۲۲)؛ بدین منظور آن‌ها دو گروه

¹ Verbal rating scale

مختلف به‌طور مجزا محاسبه شد، مطابق با انتظار میزان آلفای کرونیباخ ضعیف گزارش شد (۲۶، ۲۷).

به‌منظور تعیین ثابت BPS، از آزمون مجدد ۱۲-۸ ساعت بعد از آزمون اولیه روی ۳۳ نفر از همان بیماران و توسط یکی از ارزیاب‌ها صورت گرفت. نتایج در تمام مراحل به‌جز مرحله دردناک خوب و قابل‌قبول نشان داد. مطالعات کمی در این زمینه انجام شده است به‌طوری‌که آلرز و همکاران آزمون مجدد را تنها در حالت استراحت انجام دادند که نتایج را خوب گزارش نمودند (۲۲). پایین و همکاران اقدام دردناک (ساکشن) را به‌عنوان آزمون مجدد تکرار کردند و همبستگی بالایی بین آزمون و آزمون مجدد به‌دست آوردند (۱۲). همچنین در مطالعه چن و همکاران، آزمون مجدد توسط یکی از ارزیاب‌ها تنها طی اقدام دردناک و در مدت‌زمان کم‌تر از ۲ ساعت صورت گرفت. نتایج مطالعه چن و همکاران همبستگی خوبی را بین دو آزمون نشان داد (۱۹). در مطالعه حاضر نتایج نشان داد نمره بی‌قراری و آرام‌بخشی بیماران در عصر (آزمون مجدد)، نسبت به صبح (آزمون) به‌طور معنی‌داری بیشتر بوده است، که این افزایش نمره بیشتر در آیتم "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" دیده شده بود، بنابراین ممکن است بی‌قراری باعث بالا رفتن نمره درد بیماران در عصر نسبت به صبح شده باشد. از طرف دیگر با توجه به اینکه در مطالعه حاضر آزمون مجدد ۱۲-۸ ساعت پس از آزمون اولیه (عصر) انجام شده بود، ممکن است کسب نمره بیشتر در آزمون مجدد در اقدام دردناک به وجود آستانه درد پایین‌تر در زمان عصر نسبت به صبح ارتباط داشته باشد؛ در مطالعه حاضر نیز برخی بیماران در زمان آزمون مجدد (عصر) برخلاف صبح (آزمون)، درد را گزارش می‌نمودند، در این زمینه مطالعات دیگر نشان داده است که بیماران به دلایل اختلالات عاطفی و پایین بودن خلق‌وخوی، پایین آمدن میزان کورتیزول خون و نیز محرومیت از خواب، درد بیشتری را در عصر نسبت به صبح گزارش می‌کنند (۲۸) بنابراین این احتمال وجود دارد با توجه به تغییرات فیزیولوژیک، و اینکه افراد در زمان عصر به‌طور طبیعی آستانه درد کم‌تری دارند؛ لذا درد بیشتری را نسبت به صبح گزارش می‌نمایند، با این حال انجام مطالعات بیشتر در این زمینه ضرورت دارد.

به‌منظور تعیین پایایی بین ارزیاب‌ها ضریب همبستگی بین مشاهدات دو ارزیاب که به‌طور هم‌زمان به ارزیابی بیماران می‌پرداختند، استفاده شد. نتایج به‌دست‌آمده همبستگی خوبی را بین ارزیاب‌ها نشان داد. اکثر مطالعات در این زمینه یافته‌های ما را تأیید کرده‌اند. به‌عنوان مثال آلرز بین دو ارزیاب در ۱۷۵ مورد مشاهده همبستگی خوب (۰/۸۳-۰/۸۰) را گزارش کرد (۲۲). همچنین پایین این میزان را در سه گروه از ارزیاب‌ها ۰/۹۴ به‌دست آورد (۱۲). ریجکمبرنگ و همکاران نیز پایایی بین ارزیاب‌ها را در ۵۴۴ بررسی

دردناک (تغییر وضعیت) نسبت به اقدام غیردردناک (شستن چشم با نرمال سالین) بالاتر بود. پایین و همکاران (۱۲) طی دو اقدام دردناک (تغییر وضعیت و ساکشن) و غیردردناک (تعویض پانسمان کاتتر ورید مرکزی و پوشیدن جوراب واریس)، روایی افتراقی خوبی را گزارش نمودند. آلرز و همکاران (۲۲) نیز در مطالعه خود از تغییر وضعیت (اقدام دردناک) و تعویض پانسمان کاتتر شریانی (اقدام غیردردناک) برای بررسی روایی افتراقی ابزار استفاده کردند؛ نتایج مطالعه آلرز نشان داد که بیماران نمرات بیشتری را حین اقدام دردناک نسبت به غیردردناک و یا زمان استراحت کسب نمودند. در مراکش یونس عیسوی و همکاران (۲۱) در روان‌سنجی BPS نشان دادند بین حالت استراحت و دو اقدام دردناک (تغییر وضعیت و گذاشتن کاتتر وریدی محیطی) روایی افتراقی خوبی وجود دارد؛ به‌طوری‌که بیماران نمرات بیشتری را حین اقدام دردناک نسبت به حالت استراحت به‌دست آوردند. یکی از نکات چالش‌برانگیز در این بخش از مطالعه این بود که در لمس صورت به‌منظور انجام مراقبت‌های معمول (اقدامات غیردردناک) به‌طور معنی‌داری نمره مربوط به آیتم حالت چهره افزایش پیدا می‌کرد؛ این در حالی بود که بیماران درد را گزارش نمی‌نمودند. مطالعات دیگر نیز به این موضوع اشاره داشتند که تغییرات چهره در اقدامات غیردردناک (مراقبت از چشم و دهان) افزایش پیدا می‌کرد (۱۶، ۱۷) به نظر می‌رسد افزایش نمره آیتم "حالت چهره" به دلیل عکس‌العمل دفاعی فرد در زمان نزدیک شدن یا تماس جسم خارجی به چشم باشد و به عبارتی افزایش نمره تغییرات چهره در حین اقدام غیردردناک عکس‌العملی خودکار به لمس می‌باشد نه به درد.

به‌منظور تعیین همسانی درونی BPS، ضریب آلفای کرونیباخ محاسبه گردید؛ نتایج مطالعه نشان داد همبستگی خوبی بین آیتم‌ها در مجموع موقعیت‌ها وجود دارد؛ اما زمانی که همسانی درونی در موقعیت‌های مختلف به‌طور مجزا مورد بررسی قرار گرفت، ضریب آلفای کرونیباخ ضعیف گزارش شد؛ به نظر می‌رسد حجم نمونه پایین در موقعیت‌های مجزا (۶۰=تعداد) در کنار تعداد کم آیتم‌ها در BPS نقش بسزایی در پایین بودن ضریب آلفای کرونیباخ در موقعیت‌های ذکر شده داشته است؛ مطالعات دیگر ضریب همسانی درونی را در مجموع موقعیت‌ها پایین‌تر از مطالعه حاضر گزارش نمودند، به‌عنوان مثال آلرز و همکاران میزان آلفای کرونیباخ را در مجموع موقعیت‌ها به ترتیب در بیماران هوشیار و غیرهوشیار، متوسط گزارش نمودند (۰/۶۳-۰/۶۴) (۲۲). یانگ و همکاران در مطالعه خود میزان آلفای کرونیباخ را در مجموع موقعیت‌ها متوسط (۰/۶۴) به‌دست آوردند (۱۶). ریجکمبرگ و یونس عیسوی نیز در مطالعات خود میزان آلفای کرونیباخ را قابل‌قبول گزارش نمودند (۱۷، ۲۱). همچنین در مطالعاتی که ضریب همسانی درونی در موقعیت‌های

ارزیابی، توجه هم‌زمان به تصاویر ارائه‌شده، حرکات بیمار و صفحه‌نمایش دستگاه تهویه مشکل بود و این یکی دیگر از محدودیت‌های BPS می‌باشد.

این مطالعه در بیماران تحت تهویه مکانیکی که اکثریت جمعیت بخش‌های مراقبت ویژه را تشکیل می‌دهد، انجام شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که نسخه ایرانی BPS از ویژگی‌های روان‌سنجی خوب و قابل‌اعتمادی برای بررسی درد در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی و جراحی که توانایی برقراری ارتباط ندارند، برخوردار می‌باشد. با این وجود در استفاده از این مقیاس توجه به چند نکته مهم می‌باشد و در این رابطه بایستی احتیاطات لازم صورت گیرد: اول اینکه گاهی در زمان اقدامات غیردردناک در چهره که با لمس انجام شود ممکن است آیتیم "چهره" تغییر یابد که الزاماً به مفهوم وجود درد نیست و در این شرایط بایستی به تغییرات سایر آیتیم‌ها نیز توجه شود. یکی دیگر از موارد احتیاط، مربوط به آیتیم‌های "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" می‌باشد، به طوری که این آیتیم در زمان بی‌قراری با افزایش نمره همراه بوده است و تفکیک آن را از بروز درد واقعی مشکل می‌سازد؛ لذا به هنگام استفاده از این مقیاس در بیماران بی‌قرار لازم است پرستاران به سایر علائم نیز توجه داشته باشند.

تشکر و قدردانی

این مطالعه بخشی از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری ویژه می‌باشد که توسط کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی اردبیل تأیید و کد IR.ARUMS.1394.1 اخذ گردید. هم‌چنین با حمایت مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل اجرا شده است. در خاتمه از تمام بیماران، خانواده‌های آنان، کارکنان بخش‌های مراقبت ویژه، مسؤولین بیمارستان‌های امام خمینی (ره)، فاطمی و علوی شهر اردبیل، معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، کارکنان کتابخانه و هم‌چنین جان فرانسوا پابن طراح BPS که ما را در این مطالعه یاری نمودند، تشکر و قدردانی می‌شود.

بین دو پرستار متوسط تا خوب گزارش کردند (۱۷). هم‌چنین در مراکش، عیساوی و همکارانش در مطالعه خود که در سه تیم و سه زمان مجزا (صبح، عصر و شب)؛ انجام دادند، این میزان را در کل و در تمامی آیتیم‌ها بالا (۰/۹۵) بیان نمودند (۲۱). چن و همکاران در مطالعه خود پایایی بین ارزیاب‌ها را به تفکیک موقعیت‌ها، بسیار خوب (۰/۱۰۰/۸۸/۶) گزارش نمودند (۱۹). با توجه به نتایج مطالعه حاضر در زمینه پایایی ارزیاب‌ها می‌توان گفت که درک افراد از علائم وجود درد در BPS یکسان بوده و تفسیر متفاوت از آن وجود نداشت.

پژوهش حاضر بدون محدودیت هم نبود؛ با توجه به اینکه اقدامات غیردردناک و دردناک از قبل تعریف شده بود، لذا ممکن است دانستن این موضوع (نوع اقدام دردناک و غیردردناک) در میزان نمره‌دهی ارزیاب‌ها تأثیرگذار باشد؛ البته وجود پایایی خوب در بین ارزیاب‌ها می‌تواند از نگرانی در این مورد بکاهد. دوم اینکه با توجه به اینکه برخی از بیماران آرام‌بخش دریافت می‌نمودند و ممکن بود این موضوع باعث شود واکنش آن‌ها نسبت به درد ضعیف‌تر باشد و نمره درد کم‌تری را نشان دهند؛ از آنجاکه امکان حذف داروهای آرام‌بخش به دلیل مسائل اخلاقی وجود نداشت، جزء محدودیت‌های پژوهش آورده شد. سوم اینکه در این پژوهش بیماران بی‌قرار و یا آن‌ها که دارای بلوک‌کننده عصبی عضلانی دریافت می‌کردند و یا بیمارانی که فلج چهارگانه اندام داشتند از مطالعه خارج شدند، بنابراین نتایج را نمی‌توان به این جمعیت تعمیم داد و لذا مطالعات بیشتری برای چگونگی ارزیابی درد در این بیماران موردنیاز می‌باشد و مورد آخر اینکه ابهاماتی در زیرآیتیم‌های BPS دیده شده است به طوری که باوجود ۴ گزینه BPS ابهاماتی در تفکیک مفهومی و عملیاتی گزینه‌های آن بخصوص در زیرآیتیم‌های "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" وجود داشت؛ که علاوه بر تجربه ارزیاب‌ها در مبهم بودن موارد مذکور، در شاخص روایی محتوا نیز زیرآیتیم‌های "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" پایین‌ترین نمره را کسب نمودند. باوجودی که طراح BPS تصاویر متناسب با زیرآیتیم‌های "هماهنگی با دستگاه تهویه مکانیکی" را ارائه نموده است، اما در زمان

References:

1. Topolovec-Vranic J, Canzian S, Innis J, Pollmann-Mudryj MA, McFarlan AW, Baker AJ. Patient satisfaction and documentation of pain assessments and management after implementing the adult nonverbal pain scale. *Am J Crit Care* 2010;19(4):345-354; quiz 355.
2. Puntillo KA, Max A, Timsit J-F, Vignoud L, Chanques G, Robleda G, et al. Determinants of procedural pain intensity in the intensive care unit. The Europain® study. *Am J Respir Crit Care Med* 2014;189(1):39-47.
3. Karlsson V, Bergbom I, Forsberg A. The lived experiences of adult intensive care patients who were conscious during mechanical ventilation: a

- phenomenological-hermeneutic study. *Intensive Crit Care Nurs* 2012; 28 (1): 6-15.
4. Samuelson KA. Unpleasant and pleasant memories of intensive care in adult mechanically ventilated patients, Findings from 250 interviews. *Intensive Crit Care Nurs* 2011; 27 (2): 76-84.
 5. Arbour C, Gélinas C, Michaud C. Impact of the implementation of the Critical-Care Pain Observation Tool (CPOT) on pain management and clinical outcomes in mechanically ventilated trauma intensive care unit patients: A pilot study. *J Trauma Nurs* 2011;18(1):52-60.
 6. Rijkenberg S, van der Voort PHJ. Can the critical-care pain observation tool (CPOT) be used to assess pain in delirious ICU patients? *J Thorac Dis* 2016;8(5):E285-287.
 7. Pasero C, McCaffery M. Pain in the Critically Ill: New information reveals that one of the simplest procedures—turning—can be the most painful one. *Am J Nurs* 2002;102(1):59-60.
 8. Gomez RJ, Barrowman N, Elia S, Manias E, Royle J, Harrison D. Establishing intra- and inter-rater agreement of the Face, Legs, Activity, Cry, Consolability scale for evaluating pain in toddlers during immunization. *Pain Res Manag* 2013;18(6):e124-28.
 9. Liu Y, Li L, Herr K. Evaluation of Two Observational Pain Assessment Tools in Chinese Critically Ill Patients. *Pain Med.* 2015; 16 (8): 1622-8.
 10. Kwekkeboom KL, Herr K. Assessment of pain in the critically ill. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2001;13(2):181-94.
 11. Foster RL, Yucha CB, Zuk J, Vojir CP. Physiologic correlates of comfort in healthy children. *Pain Manag Nurs* 2003;4(1):23-30.
 12. Payen JF, Bru O, Bosson JL, Lagrasta A, Novel E, Deschaux I, et al. Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Crit Care Med* 2001;29(12):2258-63.
 13. Stites M. Observational pain scales in critically ill adults. *Crit Care Nurse* 2013;33(3):68-78.
 14. 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: executive summary. *Am J Health Syst Pharm* 2013;70(1):53-8.
 15. AACN Evidence-Based Practice Resources Work. Group. Practice Alert: Assessing Pain in the Critically Ill Adult. 2013. Available at: [http://www.aacn.org/wd/practice/content/practicealerts/assessing-pain critically-ill-adult. pcms? Menu practice](http://www.aacn.org/wd/practice/content/practicealerts/assessing-pain-critically-ill-adult-pcms? Menu practice). Accessed on September 25, 2013.
 16. Young J, Siffleet J, Nikolett S, Shaw T. Use of a Behavioural Pain Scale to assess pain in ventilated, unconscious and/or sedated patients. *Intensive Crit Care Nurs* 2006; 22 (1): 32-9.
 17. Rijkenberg S, Stilma W, Endeman H, Bosman RJ, Oudemans-van Straaten HM. Pain measurement in mechanically ventilated critically ill patients: Behavioral Pain Scale versus Critical-Care Pain Observation Tool. *J Crit Care* 2015;30(1):167-72.
 18. Juarez P, Bach A, Baker M, Duey D, Durkin S, Gulczynski B, et al. Comparison of two pain scales for the assessment of pain in the ventilated adult patient. *Dimens Crit Care Nurs* 2010;29(6):307-15.
 19. Chen Y-Y, Lai Y-H, Shun S-C, Chi N-H, Tsai P-S, Liao Y-M. The Chinese Behavior Pain Scale for critically ill patients: translation and psychometric testing. *Int J Nurs Stud* 2011;48(4):438-48.
 20. Chanques G, Pohlman A, Kress JP, Molinari N, de Jong A, Jaber S, et al. Psychometric comparison of three behavioural scales for the assessment of pain in critically ill patients unable to self-report. *Crit Care* 2014;18(5):R160.
 21. Aïssaoui Y, Zeggwagh AA, Zekraoui A, Abidi K, Abouqal R. Validation of a behavioral pain scale in

- critically ill, sedated, and mechanically ventilated patients. *Anesth Analg* 2005;101(5):1470-6.
22. Ahlers SJ, van der Veen AM, van Dijk M, Tibboel D, Knibbe CA. The use of the Behavioral Pain Scale to assess pain in conscious sedated patients. *Anesth Analg* 2010; 110 (1): 127-33.
23. Dehghani H, Tavangar H, Ghandehari A. Validity and reliability of behavioral pain scale in patients with low level of consciousness due to head trauma hospitalized in intensive care unit. *Arch Trauma Res* 2014;3(1):e18608.
24. Gélinas C. Pain assessment in the critically ill adult: Recent evidence and new trends. *Intensive Crit Care Nurs* 2016;34:1-11.
25. LoBiondo-Wood G, Haber J, Berry C, Yost J. *Study Guide for Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence-based Practice*. Elsevier Health Sciences; 2013.
26. Batalha LMC, Figueiredo AM, Marques M, Bizarro V. Cultural adaptation and psychometric properties of the Portuguese version of the Behavioral Pain Scale - Intubated Patient (BPS-IP/PT). *RER* 2013(9): 7.
27. Azevedo-Santos IF, Alves IGN, Badauê-Passos D, Santana-Filho VJ, DeSantana JM. Psychometric Analysis of Behavioral Pain Scale Brazilian Version in Sedated and Mechanically Ventilated Adult Patients: A Preliminary Study. *Pain Pract* 2016;16(4):451-8.
28. Jankowski KS. Morning types are less sensitive to pain than evening types all day long. *Eur J Pain* 2013;17(7):1068-73.

TRANSLATION AND PSYCHOMETRICS OF THE "BEHAVIORAL PAIN SCALE" IN MECHANICALLY VENTILATED PATIENTS IN MEDICAL AND SURGICAL INTENSIVE CARE UNITS

Mehdi Heidarzadeh¹, Hoda Chookalayi*², Sajjad Jabrailzadeh³, Farzad Kohi⁴

Received: 23 Feb, 2017; Accepted: 19 Apr, 2017

Abstract

Background & Aims: Assessment and management of pain in patients undergoing mechanical ventilation can be a major challenge for intensive care nurses. Behavioral pain scale (BPS) is one of the instruments which by using the behavioral indicators, studied pain in these patients. The aim of this study is to translate and determine the psychometric properties of the BPS.

Materials & Methods: Pain by using BPS at 6 times of before, during, and after nociceptive and non-nociceptive procedures in 60 patients hospitalized in medical and surgical critical care units. In re-test 33 patients studied after 8-12 hours.

Results: Alpha coefficient, 0/749 and the correlation coefficient between two evaluators in different times were ($r = 0/78 - 0/94$) was obtained. The correlation coefficient between test-retest was ($r = 0/52 - 0/78$). Significant differences in pain score between painful and non-painful procedures ($p < 0/001$), and higher pain scores in patients who confirm the pain ($p < 0/001$), revealed good discriminant, and criterion validities for BPS respectively.

Conclusion: Iranian version of BPS has good and reliable psychometric properties, for pain assessment in patients hospitalized in medical and surgical of intensive care units which do not have able to communicate.

Key words: Pain assessment, intensive care unit, behavioral scale, psychometric

Address: Shohada Highway, between the intersection of Hafez and Saadi Bridge, Faculty of Nursing and Midwifery, Ardabil, Iran

Tel: (+98) 9113562804

Email: yaminfaresw@yahoo.com

¹ RN, PhD, Assistant professor, Departeman of critical care nursing, nursing and Midwifery School, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

² RN, MS candidate of Critical Care Nursing; Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran.

(Corresponding Author)

³ RN, Emam Khomeini hospital, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

⁴ RN, Alavi hospital, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran