

## عوامل پیش بینی کننده بروز دلیریوم در بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه

پژوهشگران: مریم رجب پور نیکفام<sup>۱</sup>، عاطفه قنبری خانقاه<sup>۲\*</sup>، طاهره خالق دوست محمدی<sup>۳</sup>،احسان کاظم نژاد لیلی<sup>۴</sup>، علی اشرف<sup>۵</sup>

(۱) گروه پرستاری، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی و پیراپزشکی شرق گیلان، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
 (۲) گروه پرستاری (داخلی - جراحی)، دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
 (۳) گروه پرستاری (داخلی - جراحی)، مربی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
 (۴) آمار حیاتی، دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران  
 (۵) گروه بیوشیمی، استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۲/۱۲/۲۱

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۶/۱۰

## چکیده

**مقدمه:** شایعترین تشخیص نورولوژیک در میان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه، دلیریوم می باشد. میزان شیوع دلیریوم بالا و با عوارض فراوانی همراه است.

**هدف:** هدف این مطالعه تعیین عوامل پیش بینی کننده بروز دلیریوم در بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه می باشد.

**روش کار:** این مطالعه یک پژوهش توصیفی-تحلیلی است. جامعه پژوهش شامل کلیه بیمارانی بود. به مدت سه ماه در سال ۱۳۹۲ در بخش های مراقبت ویژه (اعصاب، جنرال و تروما) در یکی از مراکز آموزشی و درمانی شهر رشت بستری شده و قبل از بستری شدن علایم و نشانه های دلیریوم را نداشته اند. جهت انتخاب نمونه ها بدون محدودیت سنی و با حداقل گذشت ۲۴ ساعت از زمان پذیرش در بخش مراقبت ویژه (ICU)، با و بدون تهویه مکانیکی، دارای توانایی بینایی و شنوایی، دانستن زبان فارسی و شرط هوشیار یا نیمه هوشیار بودن، عدم دریافت بلوک کننده های عصبی-عضلانی، کما، سابقه آسیب های عصبی شدید، نارسایی مزمن کلیوی، سوء مصرف الکل و مواد مخدر وارد پژوهش شدند نمونه ها به صورت تدریجی انتخاب شدند. حجم ۸۱ نفر برآورد گردید. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل **Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)** و **Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)** بود. ابزار **RASS** ابزاری استاندارد می باشد و جهت بررسی سطح بی قراری و تسکین بیماران بستری در ICU معتبر شناخته شده است. ابزار **CAM-ICU** نیز ۴ ویژگی اصلی دلیریوم یعنی تغییر حاد یا سیر نوسانی وضعیت ذهنی بیمار، عدم تمرکز، اختلال سطح هوشیاری و تفکر سازماندهی نشده، را مورد بررسی قرار می دهد. بخش اول پرسشنامه مشخصات دموگرافیک بیماران شامل: سن، جنس، شاخص بیماری های همراه چارلسون، امتیاز فیزیولوژی حاد **Acute Physiology Score (APS)** در سه دامنه ۹-، ۱۴-، ۱۰- و ۱۵ شمارش گلبولهای سفید خون، بیلی روبین توتال سرم، تعداد روزهای تهویه مکانیکی، تعداد روزهای بستری در ICU و بیمارستان بود. شاخص بیماری های همراه چارلسون شامل ۱۹ شرایط بیماری است که به بیمار براساس تأثیر بالقوه آن بر میزان مرگ و میر امتیاز داده می شود. امتیاز فیزیولوژی حاد **APS** نیز بزرگترین قسمت امتیاز **APATCH** (ارزیابی حاد فیزیولوژی و ارزیابی مزمن سلامتی) می باشد که از ۱۳ نوع اندازه گیری بالینی بدست می آید که ۲۴ ساعت پس از پذیرش بیمار در ICU انجام می گیرد و کسب امتیاز بالاتر در آن وخیم تر بودن وضعیت فیزیکی بیمار را نشان می دهد. بخش دوم بررسی بروز دلیریوم بود که در ابتدا بیمار توسط مقیاس **RASS** از نظر سطح هوشیاری بررسی می شد. این ابزار شامل ۱۰ گویه و هر یک معرف یکی از سطوح هوشیاری است. برای تعیین امتیاز **RASS** ابتدا بدون هیچ تعاملی، فقط بیمار مشاهده شد و در صورت هوشیاری امتیاز (+۴ تا ۰) برای او در نظر گرفته شده. در صورت عدم هوشیاری بیمار نام وی را با صدای بلند صدا زده و از او درخواست می شد که به پژوهشگر نگاه کند. اگر بیمار به صدا واکنش نشان داد، امتیاز مناسب (۱- تا ۳-) در صورت عدم واکنش، شانه بیمار تکان داده می شد. اگر هیچ واکنشی نداشت به شدت جناغ وی را فشرد و امتیاز مناسب (۴- تا ۵-) نمونه ها در صورت عدم ابتلا به اختلال سطح هوشیاری بر اساس مقیاس **RASS** با مقیاس **CAM-ICU** از نظر بروز دلیریوم بررسی شدند که بررسی با این ابزار حدود ۵- تا ۳ دقیقه طول می کشید. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی (آزمون فیشر و مجذور کای) تجزیه و تحلیل شدند و جهت آنالیز چندگانه عوامل مرتبط با دلیریوم از مدل رگرسیون لجستیک به روش **Backward** استفاده گردید که در این مدل احتمال معنی داری با  $P < 0.05$  و احتمال خروج از مدل با  $P < 0.1$  در نظر گرفته شد.

نتایج: نتایج بیانگر آن بود که ۶۴/۲ درصد واحدهای مورد پژوهش مرد و اکثر آنها (۴۸/۱٪) در بخش جنرال بستری بودند. اکثریت نمونه ها (۴۹/۴٪) از لحاظ امتیاز فیزیولوژی حاد **APS** نمره ۹- تا ۰- را کسب نمودند. در بررسی وضعیت بیماری های همراه چارلسون نیز بیشتر نمونه ها (۲۹/۶٪) امتیاز بین ۲- تا ۱- داشتند. میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش  $21/33 \pm 5/95$  سال، حداکثر روزهای لوله گذاری در تراشه ۱۴۶ روز، بستری در ICU، ۱۴۷ روز و بستری در بیمارستان ۱۵۰ روز بود. همچنین میزان حداکثر بیلی روبین توتال ۲/۴ میلی گرم در دسی لیتر و بیشترین مقدار تعداد گلبول های سفید خون ۲۹/۲ هزار در میلی لیتر بود. بروز دلیریوم با ابزار **CAM-ICU** در ICU در ۲۷/۲ درصد مشاهده شد. توزیع دلیریوم بر حسب متغیرهای کیفی جنس، بخش و امتیاز چارلسون معنی دار نبوده اما بر حسب امتیاز **APS** معنی دار بوده است ( $P=0.048$ ). همچنین توزیع دلیریوم بر حسب متغیر کمی سن معنی دار بوده ( $P=0.006$ )، ولی بر حسب تعداد روزهای تهویه مکانیکی، بستری در بیمارستان و بستری در ICU، بیلی روبین توتال و تعداد گلبولهای سفید از لحاظ آماری معنی دار نبوده است. بر اساس مدل رگرسیون لجستیک، متغیرهای سن، جنس، بخش، تعداد روزهای تحت لوله گذاری در تراشه، روزهای بستری در ICU و بیمارستان، بیلی روبین توتال، تعداد گلبولهای سفید و شاخص چارلسون عوامل پیش بینی کننده دلیریوم نبودند و تنها **APS** (با در نظر گرفتن محدوده ۹- تا ۰- امتیاز به عنوان گروه مرجع) در دو دامنه امتیاز ۱۴- تا ۱۰- ( $P < 0.028$ ) و ۱۵- تا ۱۰- ( $P < 0.043$ ) به عنوان عامل مرتبط پیش بینی کننده دلیریوم شناخته شدند، به طوری که افراد دارای نمره ۱۴- تا ۱۰-  $APS=10$  ( $OR=3/2$ ) و  $OR=10/71$  -  $1/02$  ( $CI: 95\%$ ) و  $OR=4/2$   $APS \geq 15$  ( $OR=4/2$ ) و  $OR=16/7$  -  $1/08$  ( $CI: 95\%$ ) نسبت به افراد با ۹- تا ۰-  $APS$  از شانس نسبی دلیریوم بیشتری برخوردار بودند.

نتیجه گیری: افراد با امتیاز **APS** بالاتر نسبت به افراد با امتیاز کمتر، بیشتر در معرض ابتلا به دلیریوم هستند.

کلیدواژه: دلیریوم، بخش مراقبت ویژه، بیماران بستری

## مقدمه

شایعترین تشخیص نورولوژیکی در میان بیماران بستری در بخش های مراقبت ویژه (ICU)، دلیریوم می باشد (۱). دلیریوم یک اختلال ارگانی شدید در مغز است که با کاهش توجه و شناخت همراه می باشد. شروع این اختلال حاد (ساعت ها تا روزها) بوده و با ماهیت نوسانی و تخریب هوشیاری به همراه کاهش وضوح آگاهی از محیط مشخص می گردد (۲، ۳). میزان بروز دلیریوم در بخش های مراقبت ویژه در حدود ۹۲-۸ درصد می باشد، که به شدت بیماری، تعداد بیمارانی که با تهویه مکانیکی درمان می شوند و جمعیت متفاوت بیماران (مثلاً جراحی در مقابل داخلی) بستگی دارد (۱).

به طور کلی دلیریوم در ۸۴ - ۶۶ درصد موارد ناشناخته باقی مانده و یا به اشتباه تشخیص داده می شود. زیرا علائمی شبیه به افسردگی و دمانس دارد. عوارض دلیریوم در حداقل ۲۰ درصد از بیماران ۶۵ سال و بالاتر باقی می ماند و میزان هزینه های بیمارستانی را در هر بیمار ۲۵۰۰ دلار و سالانه حدود ۶/۹ میلیارد دلار افزایش می دهد (۴). تأخیر در تشخیص دلیریوم با عوارضی از قبیل افزایش طول مدت اقامت در بیمارستان و بخش ICU، افزایش میزان مرگ و میر (۲۲ تا ۷۶ درصد یعنی برابر با میزان مرگ و میر ناشی از عفونت یا انفارکتوس میوکارد)، تأثیر منفی بر بقای ۶ ماهه، افزایش زمان جداسازی از دستگاه تهویه مکانیکی، بروز پنومونی بیمارستانی، افزایش خطر عود مجدد دلیریوم، خطر سقوط، بی اختیاری ادراری و اختلال پوستی، ناتوانی دائمی و عدم بهبود در وضعیت شناختی همراه است. از آنجایی که انجام مداخلات پیشگیرانه بسیار مؤثرتر از مداخلات درمانی پس از بروز دلیریوم است، از این رو در بخش هایی مانند ICU که شیوع دلیریوم بالاست نیاز به تشخیص زودرس و دقیق آن می باشد (۵). پرستاران بخش ویژه نسبت به سایر افراد تیم درمان در پیشگیری و شناسایی این اختلال نقش مهم تری را ایفا می کنند زیرا آنها نسبت به سایر افراد زمان بیشتری را با بیماران می گذرانند و سریعتر از سایرین توانایی شناسایی آن را

دارند (۶). با گسترش شواهدی در ارتباط با بروز بالای دلیریوم در بخش ویژه و اثرات منفی آن روی بیماران، انجمن مراقبت ویژه آمریکا (ASCCM) توصیه کرده است که همه بیماران بخش ویژه باید با یک ابزار بررسی معتبر غربالگری شوند (۷). بررسی دلیریوم در مورد بیماران با تهویه مکانیکی و دریافت کننده داروی آرام بخش مشکل است (۲). از این رو چندین ابزار بررسی دلیریوم برای استفاده روزانه در پرستاران ICU توسعه یافته است (۸)، که از میان ابزارهای بررسی دلیریوم روش بررسی گیجی در بخش مراقبت ویژه Confusion Assessment Method for Intensive Care Unit (CAM-ICU) ابزار رایجتری در ICU ها می باشد (۴) و از اعتبار و اعتماد بالایی برای تشخیص دلیریوم برخوردار است و تیم درمانی راحت تر از آن استفاده می کنند (۹).

این ابزار بخصوص برای استفاده در بیمارانی که قادر به صحبت کردن نیستند (مثل بیماران تحت تهویه مکانیکی) طراحی شده است (۱۱، ۱۰، ۸).

عوامل متعددی در بروز دلیریوم مؤثر هستند که در بررسی آن بایستی مورد توجه قرار گیرند. مطالعات متعدد به عواملی مانند دمانس، سن بالا، بیماری های زمینه ای شدید، اختلالات عملکرد کلی بیمار، نارسایی مزمن کلیوی، دهیدراتاسیون، سوء تغذیه، سوء مصرف الکل، اختلالات درک حسی، مصرف تنباکو، افسردگی، اضطراب، سطوح غیرطبیعی سدیم، پتاسیم و گلوکز سرم، سطح آلبومین کمتر از ۴ gr/dl، هماتوکریت پس از عمل کمتر از ۳۰ درصد و نیاز به تزریق مکرر خون اشاره دارند (۱۲). در مطالعه Van den Boogard و همکاران اشاره شده است که میزان بروز دلیریوم به سن، نوع پذیرش بیمارستانی، تهویه مکانیکی، امتیاز APATCH II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation) و نوع بخش ویژه بستگی دارد (۸). و همکاران علاوه بر سن و امتیاز فیزیولوژی حاد (APS) Acute Physiology Score، جراحی اورژانسی و مقدار تزریق پلاسما (FFP) هنگام جراحی را از عوامل خطر

شدید (مثل سکتة حاد، دمانس، آفازی)، نارسایی مزمن کلیوی، سوء مصرف الکل و مواد مخدر وارد پژوهش شدند و در صورتی که در طول بررسی از داروهای مسکن و آرام بخش استفاده می‌کردند، از مطالعه خارج شدند. در این مطالعه نمونه‌ها به صورت تدریجی و با در نظر گرفتن معیارهای ورود انتخاب شدند. حجم نمونه بر اساس نتایج مطالعه مقدماتی به حجم ۲۰ نمونه و با احتمال ۹۵ درصد و حد اشتباه ۱۰ درصد، تعداد ۸۱ نفر برآورد گردید. ابزارهای مورد استفاده در این پژوهش شامل *Richmond Agitation Sedation Scale (RASS)* و *Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU)* بود. ابزار *RASS* ابزاری استاندارد می‌باشد و جهت بررسی سطح بی‌قراری و تسکین بیماران بستری در *ICU* معتبر شناخته شده است (۵). ابزار *CAM-ICU* نیز در سال ۱۹۹۰ توسط *Inouye* و همکارانش تهیه شد که با کمک این ابزار ۴ ویژگی اصلی دلیریوم یعنی تغییر حاد یا سیر نوسانی وضعیت ذهنی بیمار، عدم تمرکز، اختلال سطح هوشیاری و تفکر سازماندهی نشده، بررسی می‌شود (۱۸، ۱۹).

جهت انجام پژوهش، پس از تأیید طرح پژوهشی در معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان و اخذ نامه رسمی از دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت و هماهنگی با ریاست بیمارستان محل انجام تحقیق و سرپرستاران بخش‌های تروما، مراقبت ویژه عمومی و اعصاب، نمونه‌گیری آغاز گردید. بخش اول پژوهش شامل ثبت مشخصات دموگرافیک بیماران شامل: سن، جنس، شاخص بیماریهای همراه چارلسون، امتیاز فیزیولوژی حاد (*APS*) در سه دامنه ۹ - ۰، ۱۴ - ۱۰ و ۱۵، شمارش گلبولهای سفید خون، بیلی روبین توتال سرم، تعداد روزهای تهویه مکانیکی، تعداد روزهای بستری در *ICU* و بیمارستان بود. این اطلاعات از پرونده‌های بیماران و نمودار بالینی آنها در روز اول پذیرش در *ICU* بدست آمدند. شاخص بیماریهای همراه چارلسون شامل ۱۹ شرایط بیماری است که به بیمار براساس تأثیر بالقوه آن بر میزان مرگ و میر امتیاز داده می‌شود. امتیازات

مستقل برای دلیریوم به شمار آوردند (۱۳). در مطالعه *Pisani* و همکاران سن بالا به عنوان عامل پیش بینی کننده دلیریوم شناسایی شد اما بین امتیاز *APACH II* و بروز دلیریوم ارتباط معنی‌داری دیده نشد (۱۴). برخی مطالعات بین جنس و بروز دلیریوم ارتباطی را مشاهده نکردند (۱۵، ۱۶) در حالیکه برخی دیگر مردها را مستعدتر از زنان در ابتلا به دلیریوم یافتند (۱۱، ۱۲). در مطالعه جنتی و همکاران علاوه بر سن، داشتن تحصیلات پایین، روستایی بودن، سابقه نارسایی کلیه و قلب، سکتة مغزی، اختلال شنوایی، ریتم قلبی فیبریلاسیون دهلیزی و افزایش میزان پتاسیم و اوره سرمی با بروز دلیریوم همراه بوده است (۱۵). برخی مطالعات دیگر عوامل متعدد دیگری مانند آسیب شناختی، افسردگی شدید، کاهش اکسیژن رسانی پس از عمل، وضعیت تأهل و استفاده از داروهای مخدر و هالوپریدول را به عنوان عوامل پیش بینی کننده بروز دلیریوم معرفی کرده‌اند (۱۲، ۱۴، ۱۷).

با توجه به نقش عوامل متعدد در ایجاد دلیریوم و تضاد در نتایج برخی مطالعات در رابطه با عوامل پیش بینی کننده بروز دلیریوم و عدم توافق کلی در این زمینه، مطالعه حاضر با هدف تعیین عوامل پیش بینی کننده میزان بروز دلیریوم با استفاده از ابزار عینی در بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه طراحی و اجرا شد.

## روش کار

این مطالعه یک پژوهش توصیفی-تحلیلی است. جامعه پژوهش شامل کلیه بیمارانیست که طی تاریخ ۱۳۹۲/۴/۱۸ تا ۱۳۹۲/۶/۱۵ در بخش‌های مراقبت ویژه (اعصاب، جنرال و تروما) در یکی از مراکز آموزشی و درمانی شهر رشت بستری شده و قبل از بستری شدن علائم و نشانه‌های دلیریوم را نداشته‌اند. جهت انتخاب نمونه‌های پژوهش محدودیت سنی در نظر گرفته نشد و نمونه‌های با حداقل گذشت ۲۴ ساعت از زمان پذیرش در بخش مراقبت ویژه (*ICU*)، با و بدون تهویه مکانیکی، دارای توانایی بینایی و شنوایی، دانستن زبان فارسی و شرط هوشیار یا نیمه هوشیار بودن، عدم دریافت بلوک کننده‌های عصبی-عضلانی، کما، سابقه آسیب‌های عصبی

حاصل از شاخص چارلسون را می توان با سن منطبق کرد بطوریکه هر دهه سنی (شروع از ۵۰ سالگی) به عنوان یک امتیاز اضافی در نظر گرفته می شود. امتیازات در صورت عدم تطابق سنی از صفر تا ۳۷ و در صورت تطابق سنی از صفر تا ۴۳ می باشد. در نهایت امتیازات بصورت چهار درجه ناخوشی صفر، ۱-۲، ۳-۴، ۵ و رتبه بندی می شوند، که امتیاز بیشتر میزان بیماری های همراه بیشتری را نشان می دهد (۲۰). امتیاز فیزیولوژی حاد (APS) نیز بزرگترین قسمت امتیاز APATCH (ارزیابی حاد فیزیولوژی و ارزیابی مزمن سلامتی) می باشد که از ۱۳ نوع اندازه گیری بالینی بدست می آید که ۲۴ ساعت پس از پذیرش بیمار در ICU انجام می گیرد. برای بیماران بالای ۴۴ سال نیز بین ۱ تا ۶ امتیاز به معیار افزوده می شود. امتیازات به صورت یک طیفی است که صفر نرمال در نظر گرفته می شود و مقادیر کمتر از حد طبیعی بر اساس میزان آنها از -۱ تا -۴ و مقادیر بیشتر از حد طبیعی نیز از +۱ تا +۴ امتیازدهی می شوند و در نهایت این امتیازها با هم جمع می شوند (۲۱) و کسب امتیاز بالاتر وخیم تر بودن وضعیت فیزیکی بیمار را نشان می دهد (۱۳). بخش دوم پژوهش شامل بررسی بروز دلیریوم بود که در ابتدا بیمار توسط مقیاس RASS از نظر سطح هوشیاری بررسی می شد این ابزار شامل ۱۰ گویه و هر یک معرف یکی از سطوح هوشیاری (حالت تهاجمی تا خواب آلودگی شدید و عدم هوشیاری) است. برای تعیین امتیاز RASS ابتدا بدون هیچ تعاملی، فقط بیمار مشاهده می گردد و اگر هوشیار باشد، امتیاز مناسب (۰ تا +۴) برای او در نظر گرفته می شود. اما اگر بیمار هوشیار نباشد نام وی را با صدای بلند صدا زده و از او درخواست می شود که به پژوهشگر نگاه کند. در صورت نیاز می توان این کار را تکرار نمود. اگر بیمار به صدا واکنش نشان داد، امتیاز مناسب (۱- تا ۳-) ثبت می گردد. ولی اگر هیچ واکنشی نشان نداد، شانه بیمار تکان داده می شود. اگر هیچ واکنشی نداشت به شدت جناغ وی را فشرده و امتیاز مناسب (۴-) تا (۵-) در نظر گرفته می شود. نمونه ها در صورتیکه اختلال

سطح هوشیاری نداشتند (یعنی ۵-، ۴- RASS نباشد)، توسط پژوهشگر با مقیاس CAM-ICU از نظر بروز دلیریوم بررسی می شدند که بررسی با این ابزار حدود ۵- ۳ دقیقه طول می کشید. بررسی با این ابزار ۴ مرحله دارد؛ مرحله اول تغییر حاد یا سیر نوسانی وضعیت ذهنی بیمار است که بررسی می شود آیا تغییری حاد در وضعیت ذهنی بیمار نسبت به وضعیت پایه وجود آمده یا اینکه آیا وضعیت ذهنی بیمار در طی ۲۴ ساعت گذشته نوسان داشته است یا نه؟ مرحله دوم سنجش عدم تمرکز است که تعداد ۱۰ حرف الفبا برای بیمار گفته می شود و از وی خواسته می شود که هر وقت حرف " الف " را شنید دست پژوهشگر را بفشارد یا با پلک زدن به او بفهماند. اگر صفر تا ۲ مورد خطا وجود داشت این مرحله منفی است و در غیر اینصورت مثبت می باشد. مرحله سوم بررسی اختلال سطح هوشیاری است که با بررسی سطح کنونی RASS مشخص می گردد و امتیاز RASS اگر هر عددی غیر از صفر باشد، این مرحله مثبت است و مرحله چهارم تفکر سازماندهی نشده است که شامل ۴ سوال ( ۱- آیا سنگ روی آب شناور است؟ ۲- آیا ماهی در دریاست؟ ۳- آیا یک کیلوگرم از ۲ کیلوگرم سنگینتر است؟ و ۴- آیا می توانید از چکش برای کوبیدن ناخن استفاده کنید؟) می باشد، اگر بیمار بیش از یک خطا داشته باشد این مرحله نیز مثبت می شود. در نهایت تفسیر این ابزار بدین گونه است که اگر مرحله ۱ (تغییر حاد یا سیرنوسانی وضعیت ذهنی) و ۲ (عدم تمرکز) وجود نداشت، نتیجه نهایی دلیریوم منفی است و نیاز به بررسی مراحل بعدی نمی باشد. در غیر این صورت مراحل بعدی بررسی می شود. باید توجه کرد که اگر مرحله ۱ و ۲ هر دو مثبت شد برای مثبت شدن نتیجه نهایی دلیریوم، مثبت شدن یکی از مراحل ۳ (اختلال سطح هوشیاری) یا ۴ (تفکر سازماندهی نشده) کافی می باشد (یعنی وجود مرحله ۱، ۲، ۳ یا ۴).

اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از آمار توصیفی و تحلیلی (آزمون فیشر و مجذور کای) تجزیه و تحلیل شدند و جهت آنالیز چندگانه عوامل مرتبط با دلیریوم از

تعداد گلبولهای سفید و شاخص چارلسون عوامل پیش بینی کننده دلیریوم نبودند و تنها APS (با در نظر گرفتن محدوده ۹ - ۰ امتیاز به عنوان گروه مرجع) در دو دامنه امتیاز ۱۴ - ۱۰ و ۱۵ به عنوان عامل مرتبط پیش بینی کننده دلیریوم شناخته شدند ( $P=0/043$ ،  $p=0/038$ )، به طوریکه افراد دارای نمره ۱۴ -  $APS=10$  (OR=3/3) و ۱۵ (OR=4/2)  $APS$  (CI 95%: 1/03 - 10/71) و ۱۶/۷ (CI 95%: 1/08 - 16/7) نسبت به افراد با ۹ - ۰  $APS$  = از شانس نسبی دلیریوم بیشتری برخوردار بودند (جدول شماره ۳).

### بحث و نتیجه گیری

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که میزان بروز دلیریوم در کل واحدهای پژوهش این مطالعه ۲۷/۲ درصد بوده که در مطالعات مختلف در محدوده ۹۲ - ۸ درصد گزارش شده است (۲۲، ۱۷، ۱۲، ۱۱، ۸، ۱). متفاوت بودن میزان بروز دلیریوم در مطالعات یاد شده و مطالعه حاضر می تواند ناشی از تفاوت در حجم نمونه، نوع بیماران مورد مطالعه، ابزارهای ارزیابی دلیریوم، نوع پذیرش (الکتیو یا اورژانسی بودن)، تفاوت در میانگین سنی بیماران مورد پژوهش، محیط های پژوهش و زمان های متفاوت ارزیابی دلیریوم باشد. همچنین مطالعات دیگر نشان می دهد که میزان بروز دلیریوم بسته به شدت بیماری، مقیاس به کار رفته و دلایل بستری، متفاوت است (۲۷، ۲۶). در مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی و کیفی مورد مطالعه بر حسب تشخیص دلیریوم با ابزار CAM\_ICU تنها بین سن و امتیاز APS و بروز دلیریوم ارتباط معنی داری وجود داشت بطوریکه افراد دارای دلیریوم در محدوده سنی بالاتری قرار داشتند و امتیاز APS بیشتری نسبت به افراد فاقد دلیریوم داشتند. اما میانگین و انحراف معیار سایر متغیرهای کمی و کیفی از قبیل تعداد روزهای تهویه مکانیکی، روزهای بستری در بیمارستان و ICU، بیلی روبین توتال، تعداد گلبولهای سفید خون، جنس، بخش و شاخص بیماریهای همراه چارلسون معنی دار نشده است. در مطالعه Reade و همکاران جنسیت مرد و امتیاز فیزیولوژی حاد بالاتر در دو ابزار CAM-ICU و بدون ساختار معنی دار بوده است، اما متوسط طول ماندن در

مدل رگرسیون لجستیک (Logistic Regression) به روش Backward استفاده گردید که در این مدل احتمال معنی داری با  $P < 0/05$  و احتمال خروج از مدل با  $P < 0/1$  در نظر گرفته شد و داده ها در نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج:

از تعداد ۱۴۸ بیمار بستری شده در بخش مراقبت ویژه، ۵۴ نفر به دلیل کاهش شدید سطح هوشیاری و ۱۳ نفر به دلیل طول مدت بستری کمتر از ۲۴ ساعت در بخش ویژه، از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۸۱ بیمار مورد بررسی قرار گرفتند. نتایج بیانگر آن بود که بیشتر (۶۴/۲٪) واحدهای مورد پژوهش مرد، اکثر آنها (۴۸/۱٪) در بخش جنرال بستری بوده و اکثریت نمونه ها (۴۹/۴٪) از لحاظ امتیاز فیزیولوژی حاد، در طبقه ۹ - ۰ بودند. در بررسی وضعیت بیماری های همراه چارلسون نیز بیشتر نمونه ها (۲۹/۶٪) امتیاز بین ۲ - ۱ داشتند. میانگین و انحراف معیار سنی واحدهای مورد پژوهش  $21/33 \pm 50/95$  سال، حداکثر روزهای لوله گذاری در تراشه ۱۴۶ روز، حداکثر روزهای بستری در ICU، ۱۴۷ روز و بستری در بیمارستان ۱۵۰ روز بود. همچنین میزان حداکثر بیلی روبین توتال ۲/۴ میلی گرم در دسی لیتر و بیشترین مقدار تعداد گلبول های سفید خون ۲۹/۲ هزار در میلی لیتر بود. فراوانی دلیریوم در نمونه های مورد پژوهش در نمودار شماره ۱ آورده شده است. توزیع دلیریوم بر حسب متغیرهای کیفی جنس، بخش و امتیاز چارلسون معنی دار نبوده اما بر حسب امتیاز APS معنی دار بوده است ( $P=0/048$ ) (جدول شماره ۱). همچنین توزیع دلیریوم بر حسب متغیر کمی سن معنی دار بوده ( $P=0/006$ ) ولی بر حسب تعداد روزهای تهویه مکانیکی، بستری در بیمارستان و بستری در ICU، بیلی روبین توتال و تعداد گلبولهای سفید از لحاظ آماری معنی دار نبوده است (جدول شماره ۲).

بر اساس مدل رگرسیون لجستیک، متغیرهای سن، جنس، بخش، تعداد روزهای تحت لوله گذاری در تراشه، روزهای بستری در ICU و بیمارستان، بیلی روبین توتال،

و بروز دلیریوم ارتباط معنی داری وجود داشته و سن به عنوان یک پیش بینی کننده بالقوه در بروز دلیریوم در نظر گرفته شده است (۲۲، ۱۷، ۱۵، ۸). در مطالعات مختلف گروه سنی در معرض خطر دلیریوم را ۶۰ (۱۵)، ۶۵ (۱۷، ۱۶)، ۷۰ (۱۲، ۱) و ۷۵ (۱۴) سال به بالا گزارش کرده اند، اما در مطالعه حاضر میانگین سنی گروه دارای دلیریوم ۵۸ سال می باشد. بنابراین معنی دار نشدن دلیریوم در این گروه سنی دور از انتظار خواهد بود، و اگر مطالعات آتی بر روی رده سنی خاصی انجام گیرد شاید نتیجه دیگری بدست آید. علاوه بر موارد بررسی شده در مطالعه حاضر، در مطالعات مختلف موارد دیگری از جمله تحصیلات، روستایی یا شهری بودن، سابقه نارسایی کلیوی و قلبی، سکتة مغزی، افزایش میزان پتاسیم و اوره سرمی، وضعیت تأهل، آنمی، سابقه آسیب شناختی، افسردگی شدید، هیپوکسی بعد از عمل و مصرف داروهای مخدر و هالوپریدول نیز به عنوان عوامل پیش بینی کننده میزان بروز دلیریوم شناخته شدند (۱۷، ۱۵، ۱۴، ۱۲).

به طور کلی می توان گفت که بیماران با امتیاز فیزیولوژی حاد بالاتر که در واقع وضعیت حاد و وخیم تری هنگام پذیرش در بخش های مراقبت ویژه دارند، بیشتر در معرض ابتلا به استرس های روانی از جمله دلیریوم هستند. بنابراین توجه ویژه به بعد روانپزشکی این بیماران و غربالگری مرتب آنها با یک ابزار عینی معتبر از نظر دلیریوم حائز اهمیت می باشد.

از محدودیت های این پژوهش بررسی بیماران تنها در یک نوبت از شبانه روز و محدود بودن فاکتورهای در نظر گرفته شده به عنوان عوامل پیش بینی کننده بروز دلیریوم می توان اشاره نمود.

#### تشکر و قدردانی:

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی مصوب مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی گیلان با کد تصویب ۹۰۵۲-می-باشد. نویسندگان مراتب سپاس خود را از این مرکز جهت تقبل هزینه های این پژوهش ابراز می دارند. همچنین از همکاران گرامی در مرکز آموزشی درمانی پورسینای رشت تشکر و قدردانی می گردد.

ICU و بیمارستان مانند مطالعه حاضر معنی دار نبود. در مطالعه Guenther و همکاران نیز سطوح بالاتر کراتینین، بیلی روبین توتال و امتیاز بیشتر چارلسون در گروه با دلیریوم دیده نشده اما بیماران دچار دلیریوم طول مدت تهویه مکانیکی، بستری در ICU و بیمارستان بیشتر و امتیاز APS بالاتری نسبت به گروه فاقد دلیریوم داشتند (۱). در مطالعه Van den Boogard و همکاران نیز بیماران دچار دلیریوم مسن تر بوده و روزهای بستری در بیمارستان و بخش مراقبت ویژه طولانی تری داشتند (۸). همچنین در مطالعه Damiani Tomasi و همکاران سن بالا، نمره APS بالا و طول مدت بستری بیشتر در بیمارستان از لحاظ آماری معنی دار شده بود (۲۲). بنابراین می توان گفت که سن بالاتر معمولاً با کاهش ظرفیت جسمی و بیماریهای بیشتر همراه است. همچنین امتیاز APS بالاتر چون شدت بیماری بیشتری را نشان می دهد، میزان خطر ابتلا به دلیریوم را نیز افزایش می دهد. در مطالعه ذولفقاری و همکاران که به تعیین میزان اثربخشی مداخله چند عاملی بر پیشگیری از بروز دلیریوم و طول مدت بستری در بیماران جراحی قلب باز پرداخته نیز میانگین روزهای بستری در بیماران مبتلا به دلیریوم بیشتر از بیماران غیر مبتلا به دلیریوم بود (۵). به نظر پژوهشگر عدم معنی داری در مورد طول مدت بستری در ICU و بیمارستان در مطالعه حاضر، می تواند ناشی از ترخیص زود هنگام بیمار مبتلا به دلیریوم باشد و همچنین اگر تعداد نمونه های مورد پژوهش بیشتر بود، شاید نتایج دیگری بدست می آمد.

بر اساس آنالیز رگرسیون چندگانه، تنها امتیاز APS به عنوان عامل پیش بینی کننده میزان بروز دلیریوم شناخته شد. در حالیکه در مطالعات مختلف علاوه بر APS، سن، تهویه مکانیکی، نوع بخش، جنس نیز معنی دار شده است (۱۷، ۱۲، ۸). اما برخلاف نتیجه مطالعه حاضر، در مطالعه Pisani و همکاران بین امتیاز APATCH II و بروز دلیریوم ارتباط معنی داری گزارش نشد (۱۴). در مطالعه حاضر سن به عنوان عامل پیش بینی کننده دلیریوم در نظر گرفته نشده، اما در مطالعات زیادی بین روند افزایش سن

جدول شماره (۱): جدول توزیع بروز دلیریوم بر حسب متغیرهای فردی کیفی

سطح معنی داری	دارد (۲۲ نفر)	ندارد (۵۹ نفر)	دلیریوم	متغیرهای فردی (کیفی)
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
* / ۰.۱۰۴	(۲/۲۱)۱۱	(۷۸/۸)۴۱	مرد	جنس
	(۳۷/۹)۱۱	(۶۲/۱)۱۸	زن	
	(۳۰/۴)۷	(۶۹/۶)۱۶	تروما	
** / ۰.۹۱۵	(۲۶/۳)۵	(۳۷/۷)۱۴	بخش ویژه اعصاب	بخش
	(۲۵/۶)۱۰	(۷۴/۴)۲۹	بخش ویژه عمومی	
	(۱۵)۶	(۸۵)۳۴	۰ - ۹	
** / ۰.۰۴۸	(۳۷)۱۰	(۶۳)۱۷	۱۰ - ۱۴	امتیاز فیزیولوژی حاد
	(۴۲/۹)۶	(۵۷/۱)۸	۱۵	
	(۲۰)۴	(۸۰)۱۶	صفر	
** / ۰.۰۸۷	(۲۵)۶	(۷۵)۱۸	۱ - ۲	شاخص بیماریهای همراه چارلسون
	(۱۵/۸)۳	(۸۴/۲)۱۶	۳ - ۴	
	(۵۰)۹	(۵۰)۹	۵	

\* آزمون فیشر \*\* آزمون مجذور کای

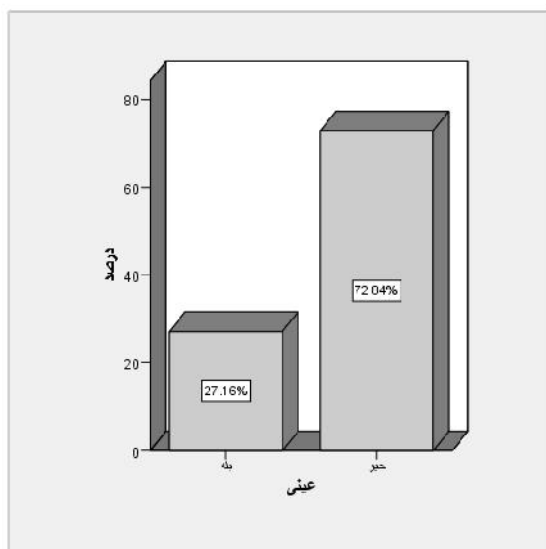
جدول شماره (۲): مقایسه میانگین و انحراف معیار متغیرهای کمی مورد مطالعه بر حسب بروز دلیریوم

سطح معنی داری	کل	دارد	ندارد	دلیریوم
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	متغیرهای کمی
۰/۰۰۰۶	۵۰/۹۵±۲۱/۲۳	۵۸/۲۳±۲۰/۴۶	۴۸/۲۴±۲۱/۱۷	سن (سال)
۰/۷۷۴	۲/۲۷±۱۶/۳۶	۱/۴۱±۴/۵۸	۲/۵۹±۱۹/۰	روزهای اینتوبه
۰/۹۵۲	۸/۵۷±۱۸/۴۳	۸/۷۷±۱۱/۱۱	۸/۴۹±۲۰/۵۹	روزهای بستری در بیمارستان
۰/۶۲۱	۵/۶۲±۱۶/۳۳	۴/۱۴±۴/۴۹	۶/۱۷±۱۸/۹۶	روزهای بستری در آی سی یو
۰/۵۱۱	۱/۰۱±۰/۳۸	۰/۹۴±۰/۳۳	۱/۰۵±۰/۴۱	توتال بیلی روبین (Mg/dl)
۰/۶۴۰	۱۱/۹۴±۴/۸۱	۱۲/۳۵±۵/۶۷	۱۱/۷۹±۴/۴۹	گلبولهای سفید خون (U/10 <sup>3</sup> /ml)

\* آزمون تی مستقل

جدول شماره (۳) : برآورد ضرایب رگرسیونی عوامل پیش بینی کننده دلیریوم با استفاده از ابزار CAM-ICU

ضریب اطمینان ۹۵٪		نسبت شانس	سطح معنی داری	خطای استاندارد	ضریب بتا	متغیر
حد پایین	حد بالا					
			۰/۰۵۸		گروه مرجع	۰ - ۹
۱/۰۳۷	۱۰/۷۱۴	۳/۳	۰/۰۴۳	۰/۵۹۶	۱/۲۰۴	۱۰ - ۱۴
۱/۰۸۱	۱۶/۷۰۵	۴/۲	۰/۰۳۸	۰/۶۹۸	۱/۴۴۷	۱۵
		۰/۱۷۶	۰/۰۰۰۱	۰/۴۴۳	-۱/۷۳۵	مقدار ثابت



نمودار شماره (۱) : توزیع فراوانی دلیریوم بر حسب اندازه گیری با روش CAM-ICU



## References

- 1-Guenther U, Weykam J, Andorfer U, Theuerkauf N, Popp J, Ely EW, et al. Implications of objective vs subjective delirium assessment in surgical intensive care patients. *American Journal of Critical Care*. 2012;21(1):e12-e20.
- 2-Krahne D, Heymann A, Spies C. How to monitor delirium in the ICU and why it is important. *Clinical Effectiveness in Nursing*. 2006;9:e269-e79.
- 3-Urden L, Stacy K, Lough S. *Critical Care Nursing Diagnosis & Management*. 6<sup>th</sup> ed. Newyork: Mosby Elsevier; 2010.
- 4-Zolfaghari M, Bahranejad F. *Nursing Cares in Intensive Care Units*. Tehran: Boshra , Tohfeh; 2010. Persian.
- 5-Zolfaghari M, Arbabi M, Razi S, Biat K, Bavi A. Effectiveness of a Multifactor Educational Intervention on Delirium Incidence and Length of Stay in Patients with Cardiac Surgery. *Hayat*. 2012;18(1):67-78. Persian.
- 6-Neziraj M, Sarac Kart N, Samuelson K. The Intensive Care Delirium Screening Checklist: translation and reliability testing in a Swedish ICU. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2011;55(7):819-26.
- 7-Wells L. Why don't intensive care nurses perform routine delirium assessment? A discussion of the literature. *Australian Critical Care*. 2012;25(3):157-61.
- 8-Van den Boogaard M, Schoonhoven L, Van der Hoeven JG, Van Achterberg T, Pickkers P. Incidence and short-term consequences of delirium in critically ill patients: a prospective observational cohort study. *International journal of nursing studies*. 2012;49(7):775-83.
- 9-Ely EW, Margolin R, Francis J, May L , Truman B, Dittus R, et al. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Critical care medicine*. 2001;29(7):1370-9.
- 10-Mistarz R, Elliott S, Whitfield A, Ernest D .Bedside nurse-patient interactions do not reliably detect delirium: An observational study. *Australian Critical Care*. 2011;24(2):126-32.
- 11-Reade MC, Eastwood GM, Peck L, Bellomo R, Baldwin I. Routine use of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU) by bedside nurses may underdiagnose delirium. *Crit Care Resusc*. 2011;13(4):217-2.
- 12-Ghanavati A, Forooghi M, Esmaeili S, Hasantash S, Blourian A, Shahzamani M, et al. The Relation Between Post Cardiac Surgery Delirium and Intraoperative Factors. *Iran Surgical Tract*. 2009;17(3):1-10. Persian.
- 13-Veiga D, Luis C, Parente D, Fernandes V, Botelho M, Santos P, et al. Postoperative Delirium in Intensive Care Patients : Risk Factors and Outcome. *Revista Brasileira de Anesthesiologia*. 2012;62(4):469-83.
- 14-Pisani M, Murphy T, Araujo K, Van Ness P. Factors Associated with Persistent Delirium After Intensive Care Unit Admission in an Older Medical Patients Population. *Journal of critical care*. 2010;24::540:e1-e.7.
- 15-Jannati Y, Bagheri Nesami M, Sohrabi M, Yazdani Cheraty J, Mazdarani.Sh. Incidence of Delirium and Associated Factors Before Open Heart Surgery. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery*. 2013;10(1):33-42. Persian.
- 16-Modabbernia M, Forghanparast K, Khalkhali M, Najafi K. Delirium in Patients of Heart Intensive Care Unit. *Guilan Nursing University Journal*. 2002;11(41):1-5. Persian.
- 17-Kazmierski J, Kowmam M, Banach M, Fendler W, Okonski P, Banys A, et al. Incidence and Predictors of Delirium after Cardiac Surgery: Results from The IPDACS Study. *Journal of Psychosomatic Research*. 2010; :179-85.
- 18-Devlin J, Fong J, Hovard E, 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*. 2012;17(6):554-65.
- 19-Hall RJ, Meagher DJ, MacLulich AM. Delirium detection and monitoring outside the ICU. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2012;26(3):367-83.
- 20-Moaddab F. Survey of Predictive Factors of Self-Care in Patients with Heart Failure that Referred to Dr.Heshmat Hospital of Rasht 13-2012 [MSc Nursing Thesis].Rasht: Guilan University of Medical Sciences, Shahid Beheshti College of Nursing and Midwifery; 2013.. Persian.
- 21-Marino PL. *The ICU Book*. 4<sup>th</sup> ed. Translated by: Sami p. Tehran: Boshra & Tohfeh; 2007.. Persian.
- 22-Damiani Tomasi C, Grandi C, Salluh J, Soares M, Rene Giombelli V, Cascaes S, et al. Comparison of CAM-ICU and ICDS-C for the Detection of delirium in Critically Ill Patients Focusing on Relevant Clinical Outcomes. *Journal of critical care*. 2012 (27):212-7.

## Study of Predictors of Delirium Incidence in Hospitalized Patients In Intensive Care Units

BY: Rajabpour Nikfam M<sup>1</sup>, Ghanbari Khanghah A<sup>2\*</sup>, Khaleghdoost Mohammadi T<sup>3</sup>,  
Kazemnezhad Leili E<sup>4</sup>, Ashraf A<sup>5</sup>

1-Department of Nursing, Instructor, School of Nursing and Midwifery and Paramedicine (Langroud), Guilan University of Medical Sciences, Langroud, Iran

2-Department of Nursing (Medical-Surgical), Associate Professor, Social Determinants of Health Research Center (SDHRC), School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3-Department of Nursing (Medical-Surgical), Instructor, Social Determinants of Health Research Center (SDHRC), School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

4-Bio-statistics, Associate professor, Social Determinants of Health Research Center (SDHRC), School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

5-Department of Anesthesiology, Assistant Professor, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Received: 2014/03/12

Accepted: 2014/09/01

### Abstract

**Introduction:** Delirium is the most common neurological diagnosis among patients in intensive care units. The prevalence of delirium in the ICU patients is high and this is associated with many complications. Thus, by assessment and identifying predictive factors of delirium, its incidence can largely be prevented in intensive care units.

**Objective:** This study aims to determine predictive factors of delirium incidence in patients hospitalized in intensive care units.

**Methods:** This study is a descriptive-analytic study which included all patients admitted to intensive care units (neurology, general and trauma) in one of the training centers, Rasht for three months in 2013 without any symptoms and signs of delirium before hospitalization. There was no age limit for selection of samples. At least 24 hours after admission to ICU, with and without mechanical ventilation, ability to see and hear, Persian language, conscious or semi-conscious, not receiving neuromuscular blockers, coma, history of severe nerve damage (such as acute stroke, dementia, aphasia), chronic renal failure, alcohol abuse and drug abuse were the study inclusion criteria. Patients who used painkiller and sedatives during the study were excluded. Thus, samples were selected gradually considering the inclusion criteria. Based on the preliminary results with 20 samples, the study sample size was estimated 81. The tools used in this study were Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) and Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). RASS is the standard tool to assess the level of restlessness and sedation in ICU patients. CAM-ICU examines four main characteristics of delirium; acute change or fluctuations in mental status, lack of concentration, disturbance of consciousness and unorganized thinking.

The first part consisted of demographic characteristics including age, sex, Charlson comorbidity index, Acute Physiology Score (APS) in three ranges of 0-9, 10-14 and 15, white blood cell count, serum total bilirubin, days of mechanical ventilation, and days of ICU stay and hospitalization. Charlson comorbidity index had 19 conditions in which the patient is scored based on its potential impact on mortality rate. APS is the biggest part of APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation), obtained from 13 clinical evaluations performed 24 hours after ICU admission in which higher scores is indicative of worsening patient's physical condition. The second part consisted of examining the incidence of delirium in which patients were assessed by RASS in terms of level of consciousness. This tool consisted of 10 items, each representing one level of consciousness (of Combative to Unarousable). To determine RASS, without any interaction, the patient was only observed and if conscious, she was scored 0 to +4. If the patient was unconscious,

his/her name was called loudly and asked to look at the researcher. If the patient responded to call, appropriate score (1-3) was assigned. If there was no response, the patient's shoulder was shaken. If no response was observed, his/her sternum was strongly squeezed and appropriate score (4-5) was given. In case of no consciousness level disorder based on RASS, the subjects were assessed by CAM-ICU for examining delirium which took about 3-5 minutes.

The collected data were analyzed using descriptive and analytical statistics (Fisher and chi-square). For multivariate analysis of the associated factors with delirium, Backward Logistic Regression model was used.  $P < 0.05$  was considered the significance level. The probability of exclusion from the model was considered  $P < 0.1$ .

**Results:** 64.2% of the subjects were male and most of them (48.1%) were hospitalized in the general ward. The majority of samples (49.4%) scored 0-9 in terms of APS. Charlson comorbidity index also showed most cases (29.6%) with 1-2 scores. The mean and SD of patients were  $50.95 \pm 21.33$  years, the maximum tracheal intubation days was 146 days. The maximum duration of ICU stay was 147 days and 150 days in the hospital. Furthermore, the maximum total bilirubin was 4.2 mg dl and the highest number of white blood cells was 29.2000 mg dl. Delirium was observed in 27.2% of samples using CAM-ICU. Delirium distribution was not significant based on qualitative variables; sex, ward and Charlson score whereas APS score which was significant ( $p=0.048$ ). Distribution of delirium was significant in terms of age ( $P=0.06$ ). However, it was not statistically significant in terms of the number of mechanical ventilation days, hospitalization and ICU stay, total bilirubin and white blood cell count.

Based on logistic regression model, age, sex, days of tracheal intubation, ICU and hospitalization days, total bilirubin, white blood cell count, and Charlson index were not predictors of delirium. Only APS (considering the range of 0-9 scores as the reference) in two ranges of 10-14 ( $P < 0.038$ ) and 15 ( $P < 0.043$ ) were identified as predictors of delirium. Thus, individuals with a score of APS=10-14 (OR = 3.3, 95% CI: 1.03-10.71) and APS 15 (OR = 4.2, 95% CI: 1.08-16.7) had higher delirium compared to those with APS =0-9

**Conclusion:** Patients with APS points higher than those with lower scores are more likely to develop delirium.

**Keywords:** Delirium, Intensive Care Units, Inpatients

\*Corresponding Author: Atefeh Ghanbari Khanghah, Rasht, School of Nursing and Midwifery  
Email: at\_ghanbari@gums.ac.ir