

## پیش بینی کنندگی ابزار برادن در بروز زخم فشاری در بیماران بستری

پژوهشگران: سمیرا امیری فرا<sup>۱</sup>، شادمان رضا ماسوله<sup>۲\*</sup>، مجید پورشیخیان<sup>۳</sup>، آرزو منفرد<sup>۴</sup>، احسان کاظم نژاد لیلی<sup>۵</sup>

(۱) پرستاری مراقبت های ویژه، مرکز درمانی امام سجاد، رامسر، ایران

(۲) گروه پرستاری (داخلی-جراحی)، مربی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۳) گروه هوشبری، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۴) گروه پرستاری (داخلی - جراحی)، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۵) آمار حیاتی، استادیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۹۱/۴/۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۹۲/۵/۲۰

### چکیده

مقدمه: زخم فشاری، فرایندی دردناک و ناتوان کننده است که با عوارضی چون کاهش کیفیت زندگی و افزایش هزینه درمان همراه می باشد. لذا ارزیابی بیماران در معرض خطر با استفاده از یک معیار عینی معتبر جهت اعمال اقدامات پیشگیری حائز اهمیت است. هدف: این مطالعه با هدف تعیین پیش بینی کنندگی مقیاس برادن در بروز زخم فشاری بیماران بستری در مراکز آموزشی - درمانی شهر رشت انجام شده است.

روش کار: این پژوهش یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی- تحلیلی است که نمونه های آن (۳۵۰ بیمار) به روش تدریجی از میان بیماران بستری در بخش های ارتوپدی، آی سی یو و داخلی اعصاب مراکز آموزشی درمانی منتخب شهر رشت در سال ۱۳۹۰ انتخاب شدند. اطلاعات در این تحقیق با استفاده از ابزاری ۳ بخشی شامل پرسشنامه اطلاعات فردی، مقیاس خطر برادن و برگه ثبت بروز زخم فشاری بود. داده های پژوهش با استفاده از آزمون های آماری توصیفی و استنباطی (کای دو، فیشر و رگرسیون لجستیک) تجزیه و تحلیل شدند. نتایج: یافته های پژوهش نشان داد که اکثریت نمونه ها را مردان (۶۳/۱٪) تشکیل می دهند. میانگین و انحراف معیار سن نمونه ها ۴۹/۷۷±۲۰/۵۴ سال بود. زخم فشاری در ۲۲/۶ درصد نمونه ها دیده شد که بیشترین درصد آن در بیماران بستری در بخش های آی سی یو بود. آنالیز رگرسیون لجستیک نشان داد درک "حسی کمی محدود" در برابر "عدم اختلال حسی" با [OR=۳/۵۹, (CI: ۱/۵۷-۸/۲۰)]، "کاملاً بی حرکت" در برابر "عدم محدودیت در تحرک" با [OR=۱۹/۹۷, (CI: ۱/۸۱-۲۱۹/۸۱)] و همچنین زیر مجموعه "مشکل در اصطکاک" در برابر "عدم مشکل در اصطکاک" با [OR=۶/۵۱, (CI: ۱/۱۲-۳۷/۸۷)] در ابزار برادن بطور معنی داری پیشگویی کننده بروز زخم فشاری بودند. نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که ابزار برادن ابزاری مناسب برای تعیین بیماران در معرض خطر زخم فشاری است. استفاده از این ابزار در ارزیابی بیمار و توجه به عوامل ایجاد زخم فشاری قبل از بستری می تواند در شناسایی بیماران در معرض خطر و کاهش بروز زخم فشاری تأثیر بسزایی داشته باشد.

کلید واژه ها: زخم فشاری / عوامل خطر / بیماران بستری

### مقدمه

حداقل چهار روز به طول بستری بیماران در آمریکا افزوده و خطر ابتلاء به عفونت بیمارستانی را ۲۵ درصد افزایش می دهد(۳). علاوه برآن، زخم فشاری به عنوان سومین اختلال پر هزینه بعد از سرطان و بیماریهای قلبی و عروقی شناخته شده است(۴). چرا که هزینه درمان هر مورد زخم فشاری درجه ۱ و ۲، بر اساس نتایج مطالعات مختلف، حدود ۱۲۵ تا ۴۵۱ دلار برآورد شده است. این برای هر مورد زخم فشاری درجه ۳ یا ۴ به حدود ۱۴۰۰ تا ۲۳۰۰ دلار افزایش می یابد که در کل سالانه حدود ۱/۳۰۰ تا ۳/۱۰۰ میلیون دلار هزینه را به جامعه تحمیل

زخم فشاری که طبق تعریف انجمن ملی مشاوره به عنوان آسیب موضعی پوست و بافتهای زیرین آن تعریف شده است، معمولاً در اطراف یک برجستگی استخوانی در نتیجه فشار یا ترکیب فشار و نیروهای لغزشی اصطکاک تشکیل می شود(۱). این عارضه که سالانه بیش از ۱/۳ میلیون بزرگسال را در سراسر جهان گرفتار می کند(۲)، در کشورهای توسعه یافته دارای شیوع ۳ تا ۳۰ درصد و بروز ۱ تا ۵۰ درصد است(۱). نکته مهم آن است که بروز زخم فشاری خود با عوارض دیگری همراه است. چنانکه آمارها نشان می دهند هر زخم فشاری، علاوه بر ایجاد درد،

می نماید(۵). مرکز تحقیقات مراقبت فوری (Emergency care research Institute) انگلستان طی گزارشی خطر مرگ را در بیماران دچار زخم فشاری ۶-۲ برابر سایر بیماران عنوان می کند. بروز عوارض زخم فشاری نیز میزان مرگ بیماران را تا ۵۵ درصد افزایش می دهد(۶). علاوه بر موارد فوق ایجاد زخم فشاری با عواقب قانونی مهمی همراه خواهد شد. زیرا ناموفق بودن برنامه های پیشگیری از زخم فشاری در مراکز مراقبتی طولانی مدت منجر به افزایش شکایت های بیماران می شود که در بیش از ۸۷ درصد موارد منجر به پرداخت غرامت به بیماران شده است(۷). بدین ترتیب عارضه زخم فشاری به صورت یک مشکل بالینی مهم در مراقبت سلامتی مطرح شده است(۸) و پیشگیری از آن از اولویت های اصلی مداخلات پرستاری است(۶). بروز زخم فشاری تحت تاثیر عوامل بالقوه زمینه ساز در فرد می باشد که در دو گروه عوامل داخلی و خارجی قرار داده می شوند. سوءتغذیه، کاهش حرکت و فعالیت، افزایش سن، بی اختیاری ها، رطوبت پوست، وضعیت ذهنی، وضعیت پوست و مصرف داروها از جمله عوامل داخلی می باشند. عوامل بیرونی شناخته شده موثر در ایجاد زخم فشاری شامل اعمال فشار، اصطکاک و نیروی کششی وارده از وسایل تماسی هستند(۸). با توجه به عوامل فوق می توان افراد یا گروههای اصلی در معرض خطر ایجاد زخم فشاری را شناسایی نمود که شامل سالمندان با صدمات نخاعی، بیماران بستری در بیمارستان به خصوص بخشهای مراقبتی ویژه می باشند. بیماران بد حال بستری در بخش های ویژه مستعد ایجاد زخم فشاری ناشی از بی تحرکی و تماس مکرر با عوامل خطر مرتبط با توسعه زخم فشاری می باشند(۹). چرا که اغلب بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه از نظر فعالیت فیزیکی و تحرک محدودیت دارند و به دلیل کاهش توانایی در تغییر وضعیت خود در معرض فشار طولانی مدت و شدید می باشند. مسئله دیگری که این بیماران با آن مواجه هستند، کاهش درک حسی در نتیجه بیهوشی و دریافت آرام بخش ها است. از آنجایی که درک حسی با سطح هوشیاری و حس پوستی ارتباط دارد، بیمار ممکن است قادر به درک درد ناشی از

فشار شدید، تغییر وضعیت خود به طور مستقل و یا درخواست تغییر وضعیت نباشد. از طرف دیگر بی اختیاری مدفوع که بسیاری از بیماران بستری در بخش ویژه را مبتلا می سازد، خطر ایجاد زخم فشاری را تا ۲۲ برابر افزایش می دهد. در صورت وجود بی حرکتی همراه با مشکل بی اختیاری، خطر ایجاد زخم به ۳۷ برابر افزایش می یابد. از طرف دیگر فن آوریهای مورد استفاده در این بخش نیز از موارد افزایش دهنده بروز زخم فشاری هستند. برای مثال خطر ایجاد زخم فشاری به ازای هر روز اتصال به دستگاه تهویه مکانیکی در بخش مراقبت ویژه ۴/۲ درصد افزایش می یابد(۷). این عوامل موجب شیوع (۴۱ - ۱۴٪) و بروز (۵۶ - ۱٪) بالای زخم فشاری در بخش مراقبت ویژه می شوند. این آمارها ۳-۲ برابر آمار گزارش شده در بیماران بستری در سایر بخش های بیمارستانی است(۳). پیامدهای نامطلوب و هزینه بالای درمان زخم فشاری موضوع پیشگیری از بروز آن را به عنوان اولین اقدام مد نظر قرار داده است. زیرا پیشگیری مؤثرترین روش برای حل این مشکل و کیفیت بالای مراقبتهای پرستاری کلید اصلی در رفع این معضل می باشد. این امر مستلزم شناخت صحیح بیماران در معرض خطر با استفاده از ابزار مناسب و ارائه مراقبت پرستاری صحیح و کافی و استفاده از وسایل مناسب می باشد.

پیشگیری از زخم فشاری با ارزیابی بیمار در مراحل اولیه مراقبت پرستاری آغاز می گردد(۱۰). بنابراین یک ارزیابی سیستماتیک در زمان پذیرش و یا در زمان بروز هر تغییر قابل ملاحظه در وضعیت بیمار، با استفاده از یک معیار معتبر ضروری است(۸). البته ابزار مورد استفاده باید از حساسیت و ویژگی بالا، ارزش اخباری خوب و قابلیت استفاده آسان در عمل برخوردار باشد. امروزه حداقل ۴۰ معیار ارزیابی خطر وجود دارد (۵) که از میان آنها تنها ۶ معیار از نظر اعتبار مورد بررسی قرار گرفته اند(۱۱). ابزار برادن از جمله این ابزارها است که ابعاد اساسی ایجاد زخم فشاری شامل علت و شدت زخم و همچنین تحمل بافت نسبت به فشار را مد نظر قرار می دهد(۱۲). با توجه به پیچیده بودن فرآیند ایجاد زخم فشاری، ضرورت استفاده

بررسی توافق دو مشاهده گر در استفاده از ابزار جهت برآورد پیشگویی کنندگی زخم فشاری از ضریب همبستگی درون رده ای ( Intra class correlation coefficient) انجام شد. دامنه تغییرات پایایی ابزار در دو مشاهده گر ۱۰۰-۸۴/۱ درصد و حاکی از پایایی بالا بین دو مشاهده گر بود.

نمونه های پژوهش از روز پذیرش پس از اخذ رضایت کتبی از بیماران (نمونه های هوشیار) و یا خانواده آنان (نمونه های غیر هوشیار) بطور روزانه در نوبت کاری صبح تا زمان بروز نواحی پوستی با قرمزی مداوم و محو نشدنی با فشار انگشت (ایجاد زخم فشاری درجه یک)، مورد بررسی قرار گرفتند. بررسی نمونه ها، در صورت عدم ایجاد زخم، تا زمان ترخیص یا فوت، ادامه می یافت. کلیه اطلاعات، به استثنای داده های تغذیه ای بیماران، به روش مشاهده گردآوری شد. اطلاعات تغذیه ای به روش مصاحبه با نمونه ها و در موارد وجود کاهش سطح هوشیاری به کمک اطلاعات درج شده در پرونده بالینی و بیان خانواده وی از رژیم غذایی قبلی بیمار جمع آوری شد. داده ها با استفاده از آزمونهای آماری کای اسکوئر، فیشر و مدل رگرسیون لجستیک در نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

### نتایج

یافته ها نشان داد که ۶۳/۱ درصد واحد های مورد پژوهش مرد و ۳۶/۹ درصد آنان زن بودند. ۷۵ درصد بیماران، سن کمتر از ۶۸ سال داشتند. میانگین و انحراف معیار سن در واحدهای مورد پژوهش  $49/77 \pm 20/54$  (با محدوده سنی ۹۱-۱۸ سال) بود. میانگین و انحراف معیار مدت زمان بستری به ترتیب  $7/93 \pm 4/62$  روز بود. ۷۵ درصد نمونه های مورد پژوهش، بیشتر از ۴ روز بستری بودند. ۲۲/۶ درصد از بیماران در طی دوره مطالعه دچار زخم فشاری درجه یک گردیدند. میزان بروز زخم فشاری در بیماران دارای "درک حسی کاملاً محدود"، "فعالیت فیزیکی محدود به تخت در روزاول بستری"، "کاملاً بی حرکت یا حرکات خیلی محدود در روز اول بستری" "پوست همیشه مرطوب در روز اول بستری"، "نیازمند

از یک معیار عینی معتبر به صورت روتین در بیمارستان ها مطرح می گردد تا با اعمال مراقبت های بیشتر از بیماران در معرض خطر زخم فشاری میزان بروز آن محدود گردد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین پیش بینی کنندگی ابزار برادن در بروز زخم فشاری در بیماران بستری در مراکز آموزشی- درمانی منتخب شهر رشت در سال ۱۳۹۰ انجام شده است.

### روش کار

این پژوهش یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی- تحلیلی است. برآورد حجم نمونه (۳۵۰ نفر) بر اساس مطالعه سرپا (Serpa) و همکاران (۱۳) با اطمینان ۹۵ درصد و قدرت آزمون ۸۰ درصد، بر حسب فرمول برآورد گردیده است. سپس نمونه ها از میان بیماران بستری در بخشهای آی سی یو جنرال، آی سی یو اعصاب، ارتوپدی و داخلی اعصاب بیمارستان پورسینا و آی سی یو جنرال بیمارستان رازی شهر رشت با استفاده از روش نمونه گیری تدریجی انتخاب شدند. دارا بودن حداقل سن ۱۸ سال، بستری در بخش های ویژه، ارتوپدی و داخلی اعصاب مراکز آموزشی- درمانی منتخب، عدم وجود شواهدی از زخم فشاری در زمان پذیرش، ناتوانی در حرکت و یا امکان حرکت فقط به کمک وسایل کمک حرکتی و کسب امتیاز حداکثر ۱۸ پس از ارزیابی توسط ابزار پیشگویی کننده زخم فشاری برادن از مشخصات تعیین شده برای ورود بیماران به مطالعه بود. گردآوری داده ها با استفاده از ابزاری ۳ بخشی شامل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک (سن، جنس و تعداد روزهای بستری) و مقیاس بررسی خطر زخم فشاری برادن و برگه ثبت بروز زخم فشاری انجام شد. مقیاس برادن شامل ۶ زیر مجموعه درک حسی، رطوبت، فعالیت، تحرک، تغذیه، اصطکاک و نیروی کشش (سایش) می باشد که هر نمونه در کل امتیاز با محدوده ۲۳-۶ را کسب می کرد. میانگین امتیازات در ۴ گروه در معرض خطر کم (امتیاز ۱۵ تا ۱۸)، خطر متوسط (۱۳ تا ۱۴)، خطر بالا (۱۰ تا ۱۲) و خیلی بالا (۹ یا کمتر) برای ایجاد زخم فشاری قرار داده شدند. اعتبار ابزار به روش اعتبار محتوی و پایایی علمی آن به روش مشاهده همزمان (Equivalence) سنجیده شد.

بیماران بستری در یک بیمارستان آموزشی در ترکیه نیز میزان بروز زخم فشاری را ۱/۶ درصد گزارش کرده است (۱۵). لپیستو تفاوت میان میزان بروز در مطالعات مختلف را به علت استفاده از مقیاس های بررسی و درجه بندی های متنوع می داند (۱۴).

سه متغیر وضعیت تحرک، درک حسی، اصطکاک و نیروی کششی که در ابزار برادن به آنها اشاره شده است، سه عاملی هستند که در این مطالعه تاثیر ثابت شده ای بر ایجاد زخم فشاری داشته اند. اکبری ساری و همکاران نیز در مطالعه خود سه متغیر وضعیت تحرک، فعالیت و سطح هوشیاری را به عنوان عوامل موثر ثابت شده ای بر ایجاد زخم فشاری دانسته اند. این محققین شانس ابتلا به زخم فشاری در بیماران مبتلا به پاسخ دهی حسی خیلی ضعیف را ۱۱ برابر بیماران بدون مشکل نشان دادند (۱۶). به عقیده پژوهشگر، کاهش سطح هوشیاری در بیماران موجب کاهش درک حسی نیز می شود و این دو عامل با افزایش میزان بروز زخم فشاری در بیماران همراه می گردند. علاوه بر آن، هر چه توانایی تحرک بیمار و تغییر وضعیت بیمار در تخت کمتر باشد، بیشتر مستعد ابتلا به زخم فشاری خواهد بود.

در مطالعه سرپا زیر مجموعه های درک حسی و اصطکاک ابزار برادن به عنوان عامل پیشگویی کننده زخم فشاری شناخته شده است (۱۳). ریحانی کرمانی و همکاران از بین تمامی عوامل معرفی شده در شاخص برادن تنها عوامل کاهش درک حسی و اختلال در حرکت را بر ایجاد زخم فشاری موثر اعلام نموده اند (۱۴). اما با توجه به نتایج بدست آمده در مطالعه مینی بر اینکه شانس تشکیل زخم فشاری در درک حسی کمی محدود نسبت به درک حسی کاملاً محدود بیشتر است، می توان اینگونه استدلال نمود که احتمالاً بیماران با درک حسی کاملاً محدود در بخش های ویژه بستری بوده و از مراقبت های بیشتری مانند تغییر وضعیت مداوم، تشک های مخصوص، ماساژ و ... برخوردار بوده اند، یا اینکه از قبل سابقه چنین مشکلاتی را داشته و در نتیجه خود بیمار یا همراهانش تجربه و دانش کافی را در زمینه مراقبت از زخم فشاری کسب نموده اند،

کمک متوسط تا زیاد در تکان خوردن " و " تغذیه بسیار ضعیف و احتمالاً ناکافی در روز اول " بیشتر بود. آزمون آماری فیشر ارتباط معناداری را بین تشکیل زخم فشاری و درک حسی بیمار در روز اول ( $p < 0/0001$ )، رطوبت پوست در روز اول ( $p < 0/0001$ ) و تغذیه بیمار در روز اول ( $p < 0/0001$ ) نشان داد. آزمون آماری کای اسکوئر نیز ارتباط معناداری را بین تشکیل زخم فشاری و فعالیت بیمار در روز اول ( $p < 0/0001$ )، تحرک بیمار در روز اول بستری ( $p < 0/0001$ ) و اصطکاک و نیروی کششی بیمار در روز اول ( $p < 0/0001$ ) نشان داد (جدول شماره ۱).

برای ارزیابی اثر متغیرهای مقیاس بررسی کننده زخم فشاری (ابزار برادن) بر روی متغیر وابسته تشکیل و عدم تشکیل زخم فشاری با توجه به دو حالتی بودن این متغیر از مدل رگرسیون لجستیک استفاده شد. تمامی متغیرهای ابزار با استفاده از روش نسبت درست نمایی پیشرونده وارد مدل رگرسیون لجستیک شدند. در آنالیز رگرسیون لجستیک شانس تشکیل زخم فشاری در درک حسی کمی محدود در برابر عدم اختلال حسی ۳/۵۹ برابر افزایش یافته بود ( $OR=3/59, CI: 1/57-8/20$ ). شانس تشکیل زخم فشاری در فرد کاملاً بی حرکت در مقایسه با عدم محدودیت در حرکت ۱۹/۹۷ برابر افزایش یافته بود ( $OR=19/97, CI: 1/81-219/81$ ). شانس تشکیل زخم فشاری در زیر مجموعه مشکل بالقوه اصطکاک در برابر عدم مشکل در اصطکاک ۶/۵۱ برابر افزایش یافته بود ( $OR=6/51, CI: 1/12-37/87$ ) (جدول شماره ۲).

### بحث و نتیجه گیری

این مطالعه نشان می دهد که ۲۲/۶ درصد نمونه های مورد پژوهش، دچار زخم فشاری گردیدند. لپیستو (Lepisto) نیز دامنه ۳۰-۳ درصد را در مورد میزان بروز زخم فشاری در محیط بیمارستانی اعلام می کند (۱۴). هر چند که یافته پژوهش حاضر بیش از میزان گزارش شده در مطالعه بلورچی فرد و همکاران است که میزان بروز زخم فشاری در بخش ارتوپدی را ۱۳/۹ درصد گزارش نموده است (۱). نتایج مطالعه لبلیبیسی (Leblebici) با عنوان ارزیابی بالینی و اپیدمیولوژیک زخم فشاری در

و مواد مخدر، نوع جراحی، وزن تراکشن، فشار خون سیستول و دیاستول، سطح هموگلوبین در بیماران بستری در بخش مراقبت های ویژه نیز مورد پژوهش قرار گیرد.

محدودیت اصلی این پژوهش، حضور پژوهشگر در محیط های پژوهش و مشاهده واحدهای مورد پژوهش بوده است که خود می تواند عاملی موثر بر نحوه عملکرد پرستاران بوده و موجب تغییر رفتار آنان گردد، که از کنترل پژوهشگر خارج بوده است.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی گیلان می باشد. بدین وسیله مراتب سپاس خود را از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان، اساتید محترم دانشکده پرستاری و مامایی شهید بهشتی رشت، مسئولین محترم مراکز آموزشی درمانی پورسینا و رازی و همکاری واحد های مورد پژوهش اعلام می داریم.

در نتیجه چنین افرادی مراقبت های بیشتری را دریافت نموده، به همین دلیل احتمال تشکیل زخم فشاری در بیماران با اختلال حسی کمی محدودتر، بیشتر خواهد بود. بطور کلی نتایج این مطالعه نشان داد که میزان بروز زخم فشاری در محدوده میزان بروز در سایر کشور های دنیا قرار دارد و عوامل خطر ایجاد زخم فشاری بر اساس ابزار برادن در بیماران بستری در دو بیمارستان منتخب، زیر مجموعه "کمی محدود" درک حسی، زیر مجموعه "کاملاً بیحرکت" متغیر تحرک، زیر مجموعه "مشکل" متغیر اصطکاک و نیروی کششی می باشند. نظر به اینکه حدود ۹۵ درصد زخم های فشاری قابل پیشگیری می باشند، لذا با شناخت عوامل موثر بر تشکیل زخم فشاری می توان تشکیل زخم فشاری را کاهش داد و یا جلوگیری کرد. نتایج پژوهش باید مورد توجه مدیران پرستاری قرار گیرد و همچنین باید در برنامه های باز آموزی پرستاران مورد تأکید قرار گیرد و در برنامه های مراقبت پرستاری به کار گرفته شود.

یافته های این تحقیق می تواند در ارتقای دانش پرستاران درباره ابزارهای معتبر در دسترس و عوامل ایجادکننده زخم فشاری نقش داشته و پایه ای جهت برنامه ریزی در فرآیند پرستاری و اتخاذ اقدامات پیشگیری کننده در برنامه های مراقبت از بیماران باشد. اطلاعات این پژوهش همچنین می تواند مدیران و برنامه ریزان سازمانهای بهداشتی را در شناخت مشکلات و نیازهای بهداشتی مددجویان، تدوین راهکارهای بهداشتی، تخصیص منابع و اندازه گیری کارایی مداخلات بالینی یاری دهد.

با توجه به نتایج این پژوهش پیشنهاد می گردد میزان بروز زخم فشاری در سالمندان بستری در بخش ارتوپدی و مراقبت ویژه بر اساس ابزار برادن و همچنین میزان بروز زخم فشاری در پوزیشن های مختلف در بیماران بستری در بخش های ویژه، ارتوپدی، داخلی اعصاب مورد بررسی قرار گیرد. توصیه می گردد سایر عوامل خطر موثر در ایجاد زخم فشاری مانند شاخص توده بدنی، سابقه بستری قبلی، مصرف دارو، استعمال دخانیات



جدول شماره (۱): توزیع فراوانی میزان بروز زخم فشاری بر حسب اجزاء ابزار برادن

| نتیجه و نوع آزمون                       | تشکیل زخم فشاری<br>زیر مجموعه های<br>ابزار برادن |                    |                    | جمع<br>تعداد(درصد)                            |
|---|--|--------------------|--------------------|---|
|   | خیر<br>تعداد(درصد)                               | بلی<br>تعداد(درصد) | جمع<br>تعداد(درصد) |   |
| Fisher's Exact Test<br>( $p < 0.0001$ ) | ۷(۲۳/۳)  | ۲۳(۷۶/۷)           | ۳۰(۱۰۰)            | کاملاً" بی حرکت                               |
|   | ۶۰(۶۵/۹)   | ۳۱(۳۴/۱)           | ۹۱(۱۰۰)            | خیلی محدود                                    |
|   | ۱۸۰(۸۸/۲)  | ۲۴(۱۱/۸)           | ۲۰۴(۱۰۰)           | کمی محدود                                     |
|   | ۲۴(۹۶)   | ۱(۴)               | ۲۵(۱۰۰)            | عدم محدودیت                                   |
| Fisher's Exact Test<br>( $p < 0.0001$ ) | ۰(۰)   | ۳(۱۰۰)             | ۳(۱۰۰)             | همیشه مرطوب                                   |
|   | ۲۱(۵۸/۳)   | ۱۵(۴۱/۷)           | ۳۶(۱۰۰)            | مرطوب   |
|   | ۲۳۸(۸۱)  | ۵۶(۱۹)             | ۲۹۴(۱۰۰)           | گاهی مرطوب                                    |
|   | ۱۲(۷۰/۶)   | ۵(۲۹/۴)            | ۱۷(۱۰۰)            | به ندرت مرطوب                                 |
| Chi-square Test<br>( $p < 0.0001$ )     | ۲۱۷(۷۴/۱)  | ۷۶(۲۵/۹)           | ۲۹۳(۱۰۰)           | محدود به تخت                                  |
|   | ۴۸(۹۶)   | ۲(۴)               | ۵۰(۱۰۰)            | محدود به صندلی                                |
|   | ۶(۸۵/۷)  | ۱(۱۴/۳)            | ۷(۱۰۰)             | راه رفتن گاه گاه                              |
| Chi-square Test<br>( $p < 0.0001$ )     | ۷(۲۳/۳)  | ۲۳(۷۶/۷)           | ۳۰(۱۰۰)            | کاملاً" بی حرکت                               |
|   | ۶۰(۶۵/۹)   | ۳۱(۳۴/۱)           | ۹۱(۱۰۰)            | حرکت خیلی محدود                               |
|   | ۱۸۰(۸۸/۲)  | ۲۴(۱۱/۸)           | ۲۰۴(۱۰۰)           | حرکت کمی محدود                                |
|   | ۲۴(۹۶)   | ۱(۴)               | ۲۵(۱۰۰)            | عدم محدودیت در حرکت                           |
| Chi-square Test<br>( $p < 0.0001$ )     | ۴۵(۴۸/۴)   | ۴۸(۵۱/۶)           | ۹۳(۱۰۰)            | مشکل(نیازمند کمک متوسط تا زیاد در تکان خوردن) |
|   | ۲۰۲(۸۷/۴)  | ۲۹(۱۲/۶)           | ۲۳۱(۱۰۰)           | مشکل بالقوه(تکان خوردن ضعیف و نیاز به کمک کم) |
|   | ۲۴(۹۲/۳)   | ۲(۷/۷)             | ۲۶(۱۰۰)            | عدم مشکل(تکان خوردن بدون نیاز به کمک)         |
| Fisher's Exact Test<br>( $p < 0.0001$ ) | ۹(۵۶/۲)  | ۷(۴۳/۸)            | ۱۶(۱۰۰)            | تغذیه خیلی ضعیف                               |
|   | ۵۲(۶۶/۷)   | ۲۶(۳۳/۳)           | ۷۸(۱۰۰)            | تغذیه احتمالاً" نا کافی                       |
|   | ۲۰۲(۸۱/۵)  | ۴۶(۱۸/۵)           | ۲۴۸(۱۰۰)           | تغذیه کافی                                    |
|   | ۸(۱۰۰)   | ۰(۰)               | ۸(۱۰۰)             | تغذیه عالی                                    |

جدول شماره (۲): پیشگویی کنندگی زیر مجموعه های ابزار برادن در بروز زخم فشاری با استفاده از مدل رگرسیون لجستیک

| متغیر                 | ضریب<br>متغیر | درجه<br>آزادی | معنی<br>داری | نسبت<br>شانس | فاصله اطمینان برای نسبت شانس |          |
|-----------------------|---------------|---------------|--------------|--------------|------------------------------|----------|
|                       |               |               |              |              | حد بالا                      | حد پایین |
| درک حسی کاملاً" محدود | ۰/۵۳          | ۰/۷۷          | ۰/۴۸         | ۱/۷۱         | ۷/۸۶                         | ۰/۳۷     |
| درک حسی خیلی محدود    | ۰/۱۲          | ۰/۵۹          | ۰/۸۲         | ۱/۱۳         | ۳/۶۷                         | ۰/۳۵     |
| درک حسی کمی محدود     | ۱/۲۸          | ۰/۴۲          | ۰/۰۰۲        | ۳/۵۹         | ۸/۲۰                         | ۱/۵۷     |
| گروه مرجع             |               |               |              |              |                              |          |
| عدم اختلال حسی        |               |               |              |              |                              |          |
| کاملاً" بی حرکت       | ۲/۹۹          | ۱/۲۲          | ۰/۰۱         | ۱۹/۹۷        | ۲۱۹/۸۱                       | ۱/۸۱     |
| حرکت خیلی محدود       | ۱/۵۷          | ۱/۰۸          | ۰/۱۴         | ۳/۸۲         | ۳۰/۶۲                        | ۰/۵۷     |
| حرکت کمی محدود        | ۰/۹۴          | ۱/۰۷          | ۰/۳۷         | ۲/۵۶         | ۲۰/۹۱                        | ۰/۳۱     |
| گروه مرجع             |               |               |              |              |                              |          |
| عدم محدودیت در حرکت   |               |               |              |              |                              |          |
| مشکل در اصطکاک        | ۱/۸۷          | ۰/۸۹          | ۰/۰۳         | ۶/۵۱         | ۳۷/۸۷                        | ۱/۱۲     |
| مشکل بالقوه در اصطکاک | ۰/۸۰          | ۰/۹۸          | ۰/۳۵         | ۲/۴۷         | ۱۲/۶۶                        | ۰/۳۹     |
| گروه مرجع             |               |               |              |              |                              |          |
| عدم مشکل در اصطکاک    |               |               |              |              |                              |          |

**References:**

1. Bolorchi F, Abdolrahimi M. Evaluate of incidence of pressure ulcer and risk factors in patient of orthopedic ward. Scientific Research journal of Shahid Beheshti medical science university. 2009.19 (67).pp:1-5. [Text in Persian].
2. Reilly E, Karakousis G, Schrag SH, Stawiski S. Pressure ulcer in the intensive care unit: the forgotten enemy. *Opus 12 scientist*. 2007.1(2). pp:17-30.
3. Volman K. Ventilator associated pneumonia and pressure ulcer preventions target for quality improvement in the ICU. *Crit care nurse Clin Am*. 2006. 18. pp: 453-467.
4. Kottner J, Dassen T. Pressure ulcer risk assessment in critical care: interrater reliability and validity studies of the Braden and Waterlow scales and subjective ratings in two intensive care units. *Int J Nurs Stud*. 2010 Jun.47(6).pp:671-7.
5. Lisett S, Haalboom JR, Bousema JRE, Algra A, Grypdonck MH, Buskens E. Prospective Cohort study of routine use of risk assessment scales for prediction of pressure ulcers. *BMJ* 2002;325(7368):779-785.
6. Berwick D M. protecting 5 million lives from harm [Internet]. USA: Institute for Healthcare Improvement. 2013. Available from: <http://www.ihl.org/offering/Initiatives/PastStrategicInitiatives/5MillionLivesCampaign/Pages/default.aspx>
7. Reddy M, Gill S, Rochon P. Preventing pressure ulcers: A systematic review. *JAMA*. 2006 Aug 23.296(8).pp:974-84.
8. Webster J, Gavin N, Nicholas C, Coleman K, Gardner G. Validity of the Waterlow scale and risk of pressure injury in acute care. *Br J Nurs*. 2010 Mar 25-Apr 7.19(6).pp:S14, S16, S18 passim.
9. Theaker C. Pressure sore prevention in the critically ill : what you don't what you should know and why it is important. *Intensive Crit Care Nurs*. 2003 Jun.19(3).pp:163-8.
10. Dassen T, Halfens RJG, Shahin ESM. Predictive validity of pressure ulcer risk assessment tools in intensive care patients. *Connect the world of critical care nursing*. 2007.5 (3).pp:75-79.
11. Tolmie EP, Smith LN. A study of the prevention and management of pressure sores. *Clinical Effectiveness in Nursing* 2002;6(3-4):111-120.
12. Ghanei R, Ghavami H. Pressure ulcer in ICU. *Journal of Nursing and Midwifery, University of orromiyeh*. 2010.8 (2).pp:90-103.[text in Persian]
13. Serpa L, Santos V, Peres G, Cavicchioli M, Hermida M. Validity of the Braden and water low subscales in predicting pressure ulcer risk in hospitalized patients. *Appl Nurs Res*. 2011 Nov.24(4).pp:e23-8
14. Lepisto M, Eriksson E, Hietanen H, Lepisto J, Lauri S. Developing a pressure ulcer risk assessment scale for patients in long-term care. *Ostomy Wound Manage*. 2006 Feb.52(2).pp:34-46.
15. Leblebici B, Turhan N, Adam M, Akman MN. Clinical and epidemiologic evaluation of pressure ulcers in patients at a university hospital in Turkey. *J Wound Ostomy Continence Nurs*. 2007 Jul-Aug.34(4).pp:407-11
16. Akbari Sari A, Beheshti Zavare Z. Determination of bed sore related factors in patients of ICU ward in hospitals Affiliated with Tehran University of medical science. *Journal of Tehran Health faculty*. 2010.8 (3).pp:81-92. [Text in Persian].



## Predictive value of Braden Scale in pressure ulcer occurrence in hospitalized patients

**BY:** Amirifar S<sup>1</sup>, Reza Masouleh Sh\*<sup>2</sup>, Poursheikhian M<sup>3</sup>, Monfared A<sup>4</sup>, Kazemnejad Leili E<sup>5</sup>

1. Critical Care Nursing, Imam Sajad Hospital, Ramsar, Iran.

2. Department of Nursing (medical-surgical), Instructor, Social Determinants of Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3. Department of Anesthesiologist, Instructor, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

4. Department of Nursing (medical-surgical), Instructor, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

5. Bio-statistics, Assistant professor, Social Determinants of Health Research Center, School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Science, Rasht, Iran

Received: 2012/6/28

Accept: 2013/8/11

### Abstract

**Introduction:** Pressure ulcer is a painful, disabling process which has side effects such as decreased quality of life and increased treatment cost in treatment process. Therefore it is important to assess at risk patients using a reliable objective criteria in order to take preventive measures.

**Objective:** The purpose of this study was to determine the predictive value of Braden scale in occurrence of pressure ulcer among hospitalized patients in educational and therapeutic centers of Rasht city, Iran.

**Methods:** This is a cross-sectional descriptive analytic study. Samples were chosen by consecutive method consisted of 350 hospitalized patients in orthopedic, ICUs, neuromedical wards in educational-therapeutic centers of Rasht city in 2011. The data collection tool was consisted of Braden scale. Data was analyzed using T test, Chi square, Fisher test and logistic regression.

**Results:** From 350 patients studied, 221 were male and 129 were female. The mean age was  $49.77 \pm 20.54$ . Incidence of pressure ulcer in this study was 22.6%. The most pressure ulcer cases were identified in ICUs patients. In logistic regression model, the chance of pressure ulcer formation in Braden scale in "limited sense of understanding" versus "lack of sense disorder" was significant [OR=3.59, (CI: 1.57-8.20)]. The probability of pressure ulcer formation in completely motionless sub group versus lack of limitation in motility was significant [OR= 19.97, (CI: 1.81-219.81)]. The probability of formation of pressure ulcer in problem sub group in friction versus lack of problem in friction was significant with [OR=6.51, (CI: 1.12-37.87)].

**Conclusion:** The findings of study showed that Braden's instrument is proper and standard measurement in determining at risk patients for pressure ulcer. The use of this instrument for evaluating patients and attending effective factors of pressure ulcer development before hospitalization can identify patients at risk and decrease the incidence of pressure ulcer.

**Key words:** Pressure Ulcer/ Risk Factors/ Inpatients

\*Corresponding Author: Shadman Reza Masouleh, Rasht, School of Nursing and Midwifery  
Email: Masouleeh@gums.ac.ir