



## بررسی عوامل خطر مرتبط با زخم بستر با استفاده از معیار برادن در بیماران بستری در

### بیمارستان‌های فاطمه زهرا (س) و سلمان فارسی شهر بوشهر

سال ۸۷-۱۳۸۶

طیبه جمند<sup>۱</sup>، شرافت اکابریان<sup>۱</sup>، رزیتا خرم‌رودی<sup>۱</sup>، شهناز پولادی<sup>۱</sup>، عبدالله حاجی‌وندی<sup>۲</sup>، راضیه باقرزاده<sup>۱\*</sup>، طیبه غریبی<sup>۱</sup>، محمدرضا یزدان‌خواه<sup>۱</sup>، نسرین زحمتکشان<sup>۱</sup>، فرحناز کمالی<sup>۱</sup>، سیامک یزدان‌پناه<sup>۱</sup>، زهرا رضایی‌گرای<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup> گروه پرستاری و مامایی، دانشکده پرستاری و مامائی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

<sup>۲</sup> گروه آمار حیاتی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر

### چکیده

**زمینه:** کمتر کسی به مراقبت از بیماران پرداخته و با زخم بستر مواجه نشده است. زخم بستر موجب ناتوانی (Morbidity) و مرگ و میر (Mortality)، کاهش کیفیت زندگی و هزینه مالی می‌شود. استفاده از معیارهایی که بتواند زخم بستر را پیش‌بینی کند می‌تواند به تشخیص زودهنگام و جلوگیری از پیشرفت این عارضه کمک نماید. از این رو بررسی کنونی جهت بررسی عوامل خطر مرتبط با زخم بستر از معیار برادن استفاده شد و امیدواریم که با انجام این پژوهش بتوان گامی در جهت کاهش بروز زخم بستر برداشت.

**مواد و روش‌ها:** پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی و از نوع توصیفی - تحلیلی است که جهت بررسی عوامل مرتبط با زخم بستر با استفاده از معیار برادن بر روی ۲۲۲ بیمار بستری در بخش‌های ICU، داخلی - جراحی و ارتوپدی بیمارستان‌های فاطمه‌زهرا (س) و سلمان فارسی شهر بوشهر انجام شد. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل: پرسشنامه جمعیت‌شناختی و معیار برادن بود. ابتدا جهت کلیه واحدهای پژوهش، پرسشنامه جمعیت‌شناختی و معیار برادن تکمیل گردید و بعد بیماران به فواصل منظم تا هنگام ترخیص از لحاظ وجود یا عدم وجود زخم بستر معاینه گردیدند و وجود یا عدم وجود و همچنین زمان ایجاد زخم بستر در آنها ثبت گردید. اطلاعات پس از جمع‌آوری، با استفاده از نرم‌افزار SPSS ویرایش ۱۳ و Stata و آزمون‌های تی‌تست، مربع کا و Roc curve تجزیه و تحلیل گردید. در تمام موارد ( $P < 0/05$ ) معنی‌دار فرض گردید.

**یافته‌ها:** از مجموع ۲۲۲ بیمار تحت مطالعه ۱۴ درصد واحدهای پژوهش (۳۱ نفر) دچار زخم بستر شدند که شیوع آن در آقایان ۱۲/۷ درصد (۱۸ نفر) و در خانمها ۱۶/۳ درصد (۱۳ نفر) بود. شایع‌ترین محل زخم بستر ساکروم و پاشنه پا (۳۰ درصد) بود. اختلاف معنی‌داری بین دو گروه (بازخم و بدون زخم) در رابطه با وزن، سن، جنس دیده نشد (به ترتیب  $P=0/86$ ،  $P=0/57$ ،  $P=0/29$ ). اختلاف معنی‌داری بین نوع تشک و زخم بستر مشاهده نشد ( $P=0/73$ ). همچنین رابطه معنی‌داری بین استعمال سیگار با بروز زخم بستر در این پژوهش دیده نشد ( $P=0/73$ ). از بین معیارهای برادن دو معیار توان راه رفتن و حرکت اندام‌ها در تخت با ایجاد زخم بستر در ارتباط بود ( $P < 0/001$ ،  $P < 0/03$ ). برای نمره برادن، نرم‌افزار Stata نمره ۱۴ را به‌عنوان بهترین نقطه با حساسیت ۵۲ درصد و ویژگی ۶۱ درصد عامل خطر زخم بستر نشان داد.

**نتیجه‌گیری:** گرچه تمام معیارهای برادن برای پیش‌بینی زخم بستر نتیجه بخش نمی‌باشد ولی توجه پرستاران و مراقبین به بعضی از ویژگی‌های آن که مرتبط با افزایش شیوع زخم بستر می‌باشند، می‌تواند در پیش‌بینی این عارضه ناتوان‌کننده و گاه کشنده، مفید باشد.

**واژگان کلیدی:** زخم بستر، معیار برادن، عوامل خطر، پیش‌بینی

دریافت مقاله: ۸۸/۵/۳ - پذیرش مقاله: ۹۰/۱۱/۲۴

\* بوشهر، خیابان معلم، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، دانشکده پرستاری و مامایی. ص.پ: ۷۵۱۸۷۵۹۵۷۷

## مقدمه

زخم بستر که آن را اصطلاحاً زخم فشاری می‌نامند، عارضه‌ای است که بر اثر فشار بیش از حد بر سیستم مویزگی شریانی - وریدی ایجاد می‌شود. این زخم‌ها آهسته التیام می‌یابند و در صورت عدم درمان، استئومیلیت، عفونت‌های موضعی یا سیستمیک به دنبال خواهند داشت (۱). بررسی‌های گوناگون شیوع زخم بستر را در بیمارستان‌ها و بخش‌های مختلف متفاوت نشان داده‌اند. وحدت و همکاران در پژوهشی ۱/۵ درصد (۳ نفر) از بیماران مبتلا به عفونت‌های بیمارستانی را زخم بستر گزارش نمودند (۲). توبیشات (Tubaihsat) و همکاران شیوع زخم بستر را در بیماران بالای ۸۰ سال در اردن ۱۲ درصد نشان دادند (۳). پژوهش لیندگرین (Lindgren) و همکاران شیوع زخم بستر را در بیماران بخش جراحی ۱۴/۳ درصد و در بیماران بخش داخلی ۸/۶ درصد نشان داد (۴). مقارنی و ظریف‌صنایعی شیوع زخم بستر را در بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی شیراز در بخش داخلی ۲۸/۶ درصد و در بخش جراحی ۱۲/۹ درصد گزارش نمودند (۵). سرنیواساون (serinivasan) و همکاران، دو تئوری در زمینه اتیولوژی زخم بستر، به نام‌های از سطح به داخل (top to bottom) و از داخل به سطح (bottom to top) بیان کردند. در تئوری اول زخم بستر بر اثر فشار مستمر بر بافت‌های نرم میان برجستگی استخوان و سطوح خارجی ایجاد می‌شود. ایسکمی ناشی از انسداد مویزگ‌های پوست منجر به کاهش اپیدرم و تولید زخم در سطح پوست گردیده و سپس به عمق بافت گسترش می‌یابد. در تئوری دیگر، شروع زخم از داخل به سطح پوست؛ ناشی از ایسکمی مویزگ‌های ناحیه اتصال استخوان و بافت نرم می‌باشد

که ابتدا مرگ در بافت‌های نرم و سپس در استخوان اتفاق می‌افتد. در لمس موضع می‌توان بافت نرم یا سفت و سخت را مشاهده نمود (۶). زخم بستر در نواحی مختلف بدن مثل ساکروم، برجستگی ایلپاک، پاشنه پا، آرنج، قوزک پا، تروکانتر، پس سر و کتف اتفاق می‌افتد. بیشترین درصد زخم بستر ۲۳ درصد در ناحیه ساکروم بیمارانی که به‌طور مداوم به پشت خوابیده‌اند، ۱۵ درصد در تروکانتر بیماران به پهلو خوابیده و ۲۴ درصد در ناحیه ایسکیوم بیمارانی در وضعیت نشسته ایجاد می‌شود (۷). عوامل خطر موضعی عبارتند از: خوابیدن در یک وضعیت ثابت به مدت بیش از دو ساعت، فشار وارده بر روی برجستگی‌های بدن با زاویه بیش از ۴۵ درجه، انسداد مویزگ‌ها و قطع درناژ لنفاطیک، افزایش درجه حرارت و رطوبت (ناشی از تعریق یا بی‌اختیاری ادرار و غیره). عوامل خطر سیستمیک ابتلاء به زخم بستر شامل سالمندی، کاهش تحرک به علت شکستگی‌ها، پاراپلژی، کما، اعمال جراحی وسیع، فقر تغذیه (کاهش دریافت پروتئین، عدم دریافت تغذیه دهانی و غیره) بیماری عروقی و فشارخون پایین می‌باشد (۸). زخم بستر مشکلی جهانی است و ۱۰-۵ درصد بیماران بستری را درگیر می‌کند، مرگ و میر ناشی از این بیماری ۶-۲ برابر بیماران دیگر است (۶). سالانه ۶۰ هزار مرگ به علت زخم فشاری اتفاق می‌افتد (۹). میزان ابتلاء در بیماران علیل، ناتوان، ضعیف و دچار سوء تغذیه بسیار زیاد است (۶). بررسی‌های گوناگونی در زمینه شناخت عوامل خطر و شیوع زخم بستر در بیمارستان‌ها و مؤسسات سالمندان انجام شده است اما الگویی جهت پیش‌بینی و پیشگیری از زخم بستر ارائه نشده است. با توجه به

وضعیت تحرک و هوشیاری، وضعیت عضلات، فشارخون، وضعیت تغذیه، استعمال سیگار در حال حاضر و مدت احتمالی بستری بود.

معیار برادن (۱) شامل: درک حس، میزان رطوبت، محدودیت حرکتی، توان راه رفتن، وضعیت تغذیه و وجود نیروهایی جهت اصطکاک می‌باشد که برای پنج عامل درک حسی، میزان رطوبت، فعالیت، تحرک، تغذیه چهار سطح در نظر گرفته شد که به وضعیت نرمال نمره ۴ و به بدترین وضعیت نمره ۱ تعلق می‌گرفت. برای عامل اصطکاک سه سطح منظور گردیده است که به بهترین وضعیت نمره ۳ و به بدترین وضعیت نمره ۱ تعلق گرفت. کل نمره این ابزار ۲۳ است.

جهت شروع پژوهش با ارایه نامه از معاونت پژوهشی از ریاست بیمارستان‌ها کسب اجازه گردید و همچنین از تمام واحدهای پژوهش رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش گرفته شد و به آنها اطمینان داده شد که اطلاعات کسب شده کاملاً محرمانه خواهد بود و در هر زمان که تمایل به حضور در پژوهش نداشته باشند، می‌توانند از پژوهش خارج شوند و ضمناً به آنها اطلاع داده شد در صورت تمایل نتایج پژوهش در اختیار آنان قرار خواهد گرفت. در ابتدا جهت کلیه واحدهای پژوهش، پرسشنامه جمعیت‌شناختی و پرسشنامه معیار برادن تکمیل گردید و بعد بیماران به فواصل منظم تا هنگام ترخیص از لحاظ وجود یا عدم وجود زخم بستر معاینه گردیدند و وجود یا عدم وجود و همچنین زمان ایجاد زخم بستر در آنها ثبت گردید. داده‌ها پس از جمع‌آوری وارد کامپیوتر شده با استفاده از نرم‌افزار SPSS (USA, Il, Chicago, SPSS Inc) ویرایش ۱۳ و Stata و آزمون‌های تی‌تست، مربع کا و

ناتوانی و مرگ و میر ناشی از زخم بستر و همچنین هزینه بالای درمان و مراقبت از بیماران مبتلا به زخم بستر، شناخت عوامل خطر مرتبط با این عارضه و دسترسی به یک معیار استاندارد برای پیش‌بینی بروز زخم بستر می‌تواند در برنامه‌ریزی و ارایه مراقبت‌های بهینه جهت پیشگیری از این عارضه ناتوان‌کننده و هزینه بر مفید واقع گردد. از این رو پژوهش کنونی با هدف بررسی عوامل خطر مرتبط با زخم بستر با استفاده از معیار برادن در بیماران بستری در بیمارستان‌های فاطمه زهرا (س) و سلمان فارسی انجام گردیده است.

### مواد و روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه مقطعی و از نوع توصیفی-تحلیلی است که جهت بررسی عوامل مرتبط با زخم بستر با استفاده از معیار برادن بر روی ۲۲۲ بیمار بستری در بخش‌های ICU، داخلی-جراحی و ارتوپدی بیمارستان‌های فاطمه‌زهرا (س) و سلمان فارسی شهر بوشهر انجام شد.

تعداد نمونه با استفاده از فرمول حجم نمونه و احتساب شیوع ۲۰ درصد زخم بستر، خطای ۰/۰۵ و ضریب اطمینان ۰/۹۵، ۲۴۵ نفر برآورد گردید. البته با توجه به ریزش نمونه‌ها در اثر ترخیص زود هنگام، آنالیز داده‌ها بر روی ۲۲۲ نفر انجام شد. نمونه‌گیری به‌روش در دسترس-مبتنی بر هدف انجام شد. معیارهای خروج از پژوهش شامل سن زیر ۱۸ سال، وزن بدن زیر ۴۵ یا بالای ۱۴۰ کیلوگرم، ابتلاء به بیماری‌های مزمن مثل دیابت، وجود زخم بستر هنگام پذیرش و احتمال بستری کمتر از ۷ روز بود. ابزار جمع‌آوری اطلاعات شامل: پرسشنامه جمعیت‌شناختی شامل: داده‌های سن، وزن، علت بستری، مدت بستری،

Roc curve تجزیه و تحلیل گردید. در تمام موارد ( $P < 0/05$ ) معنی دار فرض گردید.

### یافته‌ها

از مجموع ۲۲۲ بیمار بررسی شده، ۳۶ درصد زن (۸۰ نفر) و ۶۳ درصد مرد (۱۴۲ نفر) بودند. میانگین سن  $48/7 \pm 21/5$  سال، و میانگین وزن  $70/4 \pm 14/2$  کیلوگرم بود. میانگین مدت بستری در واحدهای پژوهش ۱۴ روز بود. ۱۴ درصد واحدهای پژوهش (۳۱ نفر) دچار زخم بستر شدند که شیوع آن در آقایان  $12/7$  درصد (۱۸ نفر) و در خانم‌ها  $16/3$  درصد (۱۳ نفر) بود. فراوانی زخم بستر در نقاط مختلف بدن در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱) نواحی مختلف زخم بستر در بیماران مورد بررسی

درصد	فراوانی	نواحی زخم بستر
۳۰	۹	ساکروم
۲۳	۱	کتف
۳۰	۹	پاشنه پا
۳۶/۶	۱۱	سایر نقاط
۱۰۰	۳۱	جمع کل

اختلاف معنی داری بین دو گروه (با زخم و بدون زخم) در رابطه با وزن، سن، جنس دیده نشد. ( $p$ .value) به ترتیب مساوی با  $0/86$ ،  $0/57$  و  $0/29$

است. آزمون آماری نشان داد که شیوع زخم بستر در دو گروه هوشیار و غیرهوشیار به ترتیب  $13/5$  درصد و  $15/3$  درصد بود و اختلاف معنی داری بین دو گروه یافت نشد ( $P=0/9$ ). این بررسی نشان داد، از ۱۴ درصد (۳۱ نفر) مبتلایان به زخم بستر ۴۸ درصد (۱۵ نفر) از تشک معمولی و ۵۲ درصد (۱۶ نفر) از تشک موج استفاده کردند و اختلاف معنی داری بین نوع تشک و زخم بستر مشاهده نشد ( $P=0/73$ ).

همچنین رابطه معنی داری بین کشیدن سیگار با بروز زخم بستر وجود نداشت. حضور یکی از افراد خانواده به عنوان مراقب دائم رابطه معنی داری با بروز زخم بستر نداشت. به گونه‌ای که  $74/1$  درصد (۳۳ نفر) بیماران مبتلا به زخم بستر با مراقبت دائم،  $16/1$  درصد (۵ نفر) بیماران مبتلا به زخم بستر بدون مراقبت دائم بودند.  $9/7$  درصد (۳ نفر) به این سؤال پاسخ نداده بودند ( $P=0/06$ ). میانگین نمره اجزاء شاخص برادن (درک حسی، رطوبت، توان راه رفتن، توان حرکت اندام‌ها، تغذیه و سایش و اصطکاک) در گروهی که مبتلا به زخم بستر شده بودند و گروهی که مبتلا نشده بودند و مقایسه این میانگین‌ها در جدول ۲ گنجانده شده است.

جدول ۲) میانگین و انحراف معیار نمره برادن برای معیارهای مختلف در دو گروه با و بدون زخم بستر

معیارهای برادن	درک حسی	رطوبت	توان راه رفتن	حرکت اندام‌ها درتخت	الگوی غذایی	سایش و اصطکاک	نمره کل
زخم ندارد	$2/8 \pm 1/21$	$3/23 \pm 0/82$	$1/50 \pm 0/88$	$2/30 \pm 0/91$	$1/97 \pm 0/94$	$1/83 \pm 0/77$	$13/67 \pm 3/9$
زخم دارد	$2/48 \pm 1/43$	$3/35 \pm 0/83$	$1/064 \pm 0/35$	$1/90 \pm 0/94$	$2 \pm 0/96$	$1/58 \pm 0/62$	$12/38 \pm 3/49$
p.value	۰/۱۷	۰/۴۴	۰/۰۰۱	۰/۰۳	۰/۹۰	۰/۰۸	۰/۰۹۳

برابر  $0/595$  فرض گردیده است و نمره ۱۴ به عنوان بهترین نقطه با حساسیت ۵۲ درصد و ویژگی ۶۱ درصد جهت پیش‌بینی بروز زخم بستر انتخاب گردیده است.

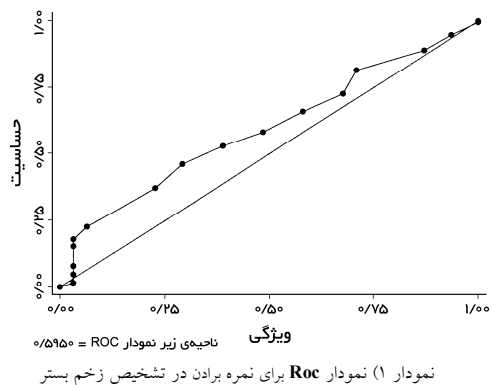
نمودار ۱، نمودار Roc است که برای نمره برادن در تشخیص زخم بستر می‌باشد و با آنالیز داده‌ها توسط نرم‌افزار Stata به دست آمده است. سطح زیر نمودار

به این نتیجه رسیدند که شایع‌ترین محل زخم بستر ابتدا برجستگی ایسکیال و سپس ساکروم می‌باشد و دلیل اختلاف با مطالعه حاضر این است که در پژوهش حاضر بیماران در حالت خوابیده بررسی شده، ولی در مطالعه سوزنی و حسنی، بیماران نخاعی نشسته در صندلی چرخدار مورد بررسی قرار گرفته بودند (۱۲).

به نظر می‌رسد شایع‌تر بودن زخم بستر در نقاط خاص، بیش از هر چیز به تحت فشار بودن مداوم ناحیه بستگی دارد و تحرک و تغییر وضعیت می‌تواند در پیشگیری از آن نقش داشته باشد. در پژوهش کنونی بین وزن، سن و جنس با شیوع زخم بستر ارتباط آماری معنی‌داری دیده نشد. در مطالعه ریحانی کرمانی هم میانگین سن در بیماران واجد زخم و فاقد زخم تفاوت معنی‌داری نداشت (۱۳).

مطالعه گالاژر (Gallagher) و همکاران نیز بین سن و جنس با شیوع زخم بستر ارتباطی نشان نداد (۱۴).

در این پژوهش بین استفاده از تشک مواج و شیوع زخم بستر ارتباط آماری معنی‌داری دیده نشد که با مقاله فرانک (Franks) و همکاران و همچنین پژوهش کرمانی و حقیری همسو می‌باشد (۱۳ و ۱۵)، البته کم بودن طول مدت بررسی بیماران می‌تواند علت به‌دست آمدن این نتیجه باشد که این خود از محدودیت‌های پژوهش حاضر می‌باشد. در این مطالعه رابطه معنی‌داری بین کشیدن سیگار در بیماران و بروز زخم بستر دیده نشد که با مطالعه لینداگرن و همکاران همسو می‌باشد (۴)، ولی با مطالعه لانگر (Langer) و همکاران همسو نمی‌باشد (۱۶). در این تحقیق وجود مداوم یکی از افراد خانواده بر بالین بیمار رابطه معنی‌داری با بروز زخم بستر نداشت. سوزنی و حسنی در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که آموزش مدون به مراقبین بیمار می‌تواند در کاهش شیوع و بهبود زخم بستر مؤثر باشد (۱۲).



## بحث

یافته‌های تحقیق نشان داد که از ۲۲۲ نفر بیمار تحت بررسی ۳۱ نفر آنها مبتلا به زخم بستر شدند، شیوع زخم بستر ۱۴ درصد در بخش‌های ارتوپدی، داخلی - جراحی و ICU بیمارستان‌های فاطمه زهرا (س) و سلمان فارسی بود. هاگی سوآ و بارینل (Hagisawa و Barbenel) به نقل از آلکوک (Allcock) میزان شیوع زخم بستر در یک بیمارستان آموزشی را ۱۹/۷ درصد عنوان کردند (۱۰). در مطالعه‌ای مشابه که توسط مقارنی و ظریف صنایعی در بیمارستان‌های آموزشی شیراز انجام شد میزان شیوع زخم بستر ۱۹/۱ درصد بوده است (۵). دو مطالعه مذکور با یافته‌های مطالعه کنونی هم‌خوانی ندارد. شاید یک علت این باشد که مطالعات فوق در بیمارستان‌های آموزشی انجام شده است، ولی در مطالعه حاضر از یک بیمارستان آموزشی و یک بیمارستان غیرآموزشی نمونه گرفته شده است. سرینیواسان (serinivasan) میزان شیوع زخم بستر در بیماران بستری ۳ تا ۱۱ درصد گزارش نموده است (۶). نتایج پژوهش نشان داد که شایع‌ترین محل ایجاد زخم ناحیه ساکروم و پاشنه پا می‌باشد که با مطالعات توبیشات (Tubaishat)، لینگرن (Lindgren) و همچنین اسکویو (Schue) هم‌خوانی دارد (۳، ۴ و ۱۱). سوزنی و حسنی در مطالعه خود روی بیماران نخاعی

در مطالعه حاضر شاید بتوان علت عدم تأثیر مراقبت ویژه افراد خانواده بر کاهش زخم بستر را با آگاهی ناکافی آنها در مورد نحوه مراقبت مرتبط دانست (۱۲).

با توجه به یافته‌های ذکر شده عوامل جمعیت‌شناختی و اقدامات احتیاطی از جمله استفاده از تشک موج و مراقب ویژه خانواده (یکی از افراد خانواده) ارتباطی با شیوع زخم بستر نداشته‌اند. بنابراین بایستی جهت پیش‌بینی احتمال زخم بستر از معیارهای دیگر استفاده نمود، شاید برخی از شرایط فردی بیمار که در معیار برادن گنجانده شده بتواند جهت شناسایی افراد در معرض خطر مفید باشد.

از بین معیارهای برادن، دو معیار توان راه رفتن و حرکت اندام‌ها در تخت با شیوع زخم بستر در ارتباط بود. محققین در پژوهش‌های خود بین عدم توان راه رفتن و شیوع زخم بستر ارتباط آماری معنی‌داری گزارش نمودند که با مطالعه حاضر هم‌خوانی دارد (۵، ۱۳ و ۱۷).

از آنجا که علت عمده‌ی ایجاد زخم بستر مربوط به فشار طولانی بر روی پوست و متعاقب آن عدم خون‌رسانی به عضو است و در اغلب مطالعات این موضوع تأیید گردیده است به نظر می‌رسد عدم حرکت می‌تواند به‌عنوان یک پیش‌بینی‌کننده ایجاد این عارضه مطرح باشد. در بیماران ناتوان و یا با استراحت مطلق در تخت تغییر وضعیت مداوم می‌تواند از بروز زخم بستر جلوگیری کند. از بین معیارهای برادن، رطوبت به‌عنوان یکی از عوامل خطر مطرح شده است (۱، ۵، ۷، ۱۴، ۱۸ و ۱۹). اما در این پژوهش رابطه معنی‌داری بین متغیر رطوبت و زخم بستر دیده نشد. این نتیجه مشابه پژوهش ریحانی کرمانی و حقیری می‌باشد (۱۳) که دلیل آن می‌تواند استفاده از سونداژ و تعویض مکرر ملحفه بیمار باشد.

درک حسی یا عدم پاسخ به محرک دردناک موجب عدم

حرکت در تخت شده و این تهدیدی برای ایجاد زخم بستر شناخته شده است (۱۹ و ۲۰). در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین زخم بستر و درک حسی وجود نداشت که با مطالعات ذکر شده مغایرت دارد شاید دلیل آن مراقبت‌های ویژه توسط پرستاران بخش باشد.

نمودار Roc که با استفاده از نرم‌افزار Stata تهیه گردید، نمره ۱۴ با ویژگی ۶۱ درصد و حساسیت ۵۲ درصد جهت تعیین احتمال زخم بستر معرفی نموده است. در مقالات اسکيو (Schue) و همکاران و شانچان (Shan Chan) و همکاران به‌ترتیب حساسیت ۵۲ درصد و ۸۹ درصد و ویژگی ۶۶ درصد و ۶۲ درصد می‌باشد (۱۱ و ۲۱). گرچه در مطالعه حاضر معیار برادن به‌عنوان معیاری جهت تعیین احتمال ایجاد زخم بستر از ویژگی و حساسیت بسیار بالایی برخوردار نمی‌باشد ولی برخی از معیارهای آن جهت تعیین پیش‌بینی زخم بستر مناسب می‌باشد.

نتیجه کلی اینکه گرچه تمام معیارهای برادن برای پیش‌بینی زخم بستر نتیجه‌بخش نمی‌باشد ولی توجه پرستاران و مراقبین به بعضی از مشخصه‌های آن، که مرتبط با افزایش شیوع زخم بستر می‌باشد، می‌تواند در پیش‌بینی این عارضه ناتوان‌کننده و گاه کشنده مفید باشد. به‌نظر می‌رسد مطالعات بیشتر و گسترده‌تری برای بررسی ارزش این شاخص جهت نتیجه‌گیری کامل‌تر ضروری باشد.

انتخاب واحدهای پژوهش از تمام بخش‌های بیمارستان، از جمله محدودیت‌های این پژوهش بوده است که اگر به‌صورت تک‌بخشی و با تعداد نمونه کافی در هر بخش انجام شود و مدت بررسی بیماران افزایش یابد، نتایج دقیق‌تری به‌دست می‌آید. از این‌رو انجام پژوهش با جداسازی بخش، تعداد نمونه بیشتر و افزودن مدت زمان بررسی پیشنهاد می‌گردد.

## سپاس و قدردانی

در پایان از کارکنان بیمارستان‌های آموزشی سلمان فارسی و فاطمه‌زهرا (س) و دانشجویان پرستاری (زهرا رضایی‌گرای، مرضیه صفاپور، عصمت عمادی،

زینب پارسا، حسام خداهمتی، اصغر یزدان‌پناه) که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند نهایت تشکر و سپاس‌گزاری را داریم.

## References:

1. Taylor C, Lillis C, LeMone P. Skin Integrity and Wound care. In: Taylor C, Lillis C, LeMone P editors. *Fundamental of Nursing*. 5th ed. Philadelphia: Kuwer A & wolters; 2005: p. 1080-8.
2. Vahdat K, Rezaie R, Gharibi O. Bacteriology of hospital-acquired infection and antibiotic resistance in a hospital university of Bushehr Port "Fateme Zahra" in 2002-2003. *Iran South Med J (ISMJ)* 2005; 7: 135-40.
3. Tubaishat A, Anthony D, Saleh M. Pressure ulcers in Jordan: A point prevalence study. *J Tissue Viability* 2011; 20: 9-14.
4. Lindgren M, Unosson M, Fredrikson M, et al. Immobility--a major risk factor for development of pressure ulcers among adult hospitalized patients: a prospective study. *Scand J Caring Sci* 2004; 18: 57-64.
5. Mogarehi M, Zarif Sanaiey N. pressure sore incidence and risk factors in patients admitted in medical, surgical and orthopedic wards in affiliated hospitals of shiraz university of medical sciences. *Iran J Nurs* 2003; 16: 8-13.
6. Nayak D, Srinivasan K, Jagdish S, et al. Bedsores: "top to bottom" and "bottom to top". *Indian J Surg* 2008; 70: 161-8.
7. Pressure Ulcers. *Mosby's Nursing Consult*. (Accessed in May 22, 2012 at <http://nursingconsult.com>).
8. Moore ZE, Cowman, S. Risk assessment tools for the prevention of pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2008: CD006471.
9. Aizpitarte Pegenaute E, García de Galdiano Fernández A, Zugazagoitia Ciarrusta N, et al. Pressure ulcers in intensive care: assessment of risk and prevention measures. *Enferm Intensiva* 2005; 16: 153-63.
10. Hagsisawa S, Barbenel J. The limits of Pressure Sore Prevention. *J R Soc Med* 1999; 92: 576-8.
11. Schue RM, Langemo DK. Pressure ulcer prevalence and incidence and a modification of the Braden Scale for a rehabilitation unit. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 1998 ; 25: 36-43.
12. Soozani A, Hasani MR. The effect of structured educational model on knowledge of caregivers and the process of pressure ulcer healing inveterans with spinal cord injury in shahroud. *J Ofogh-E-Danesh* 2007; 12: 55-62.
13. Reihani H, Haghiri A. Determination of bed sore risk factors in craniospinal trauma patients in intensive care units. *Arak Med Univ J* 2007; 10: 39-46.
14. Gallagher P, Barry P, Hartigan I, et al. Prevalence of pressure ulcers in three university teaching hospitals in Ireland. *J Tissue Viability* 2008; 17: 103-9.
15. Franks PJ, Moffatt CJ, Chaloner D. Risk assessment scales poorly predict pressure ulceration. *BMJ* 2003; 326: 165.
16. Langer G, Schloemer G, Knerr A, et al. Nutritional interventions for preventing and treating pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; 4: CD003216.
17. Reddy M, Gill SS, Kalkar SR, et al. treatment of pressure ulcers: a systematic review. *JAMA* 2008; 300: 2647-62.
18. Jiricka MK, Ryan P, Carvalho MA, et al. Pressure ulcer risk factors in an ICU population. *Am J Crit Care* 1995; 4: 361-7.
19. Brown SJ. The Braden Scale. A review of the research evidence. *ortho Nurs* 2004; 23: 30-8.
20. Bergstrom N, Braden BJ, largezze A, et al. The Braden scale for predicting pressure sore risk. *Nurs Res* 1987; 36: 205-10.
21. Chan WS, Pang SM, Kwong EW. Assessing predictive validity of the modified Braden scale for prediction of pressure ulcer risk of orthopedic patients in an acute care setting. *J Clin Nurs* 2009; 18: 1565-73.

*Original Article****Assessment of risk factors associated with bedsores in patients admitted to Fatemeh Zahra & Salman Farsi Hospitals in Boushehr by using the braden indices (2007-2008)***

T. Jamand<sup>1</sup>, SH. Akaberian<sup>1</sup>, R. Khoramroodi<sup>1</sup>, SH. Pooladi<sup>1</sup>, A. Hajivandi<sup>2</sup>, R. Bagherzadeh<sup>1\*</sup>,  
T. Gharibi<sup>1</sup>, MR. Yazdankhah<sup>1</sup>, N. Zahmatkeshan<sup>1</sup>, F. Kamali<sup>1</sup>, S. Yaznadpanah<sup>1</sup>, Z. Rezaei Garaei<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Nursing and Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN

<sup>2</sup> Department of BioStatistics, School of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN

(Received 25 Jul, 2010      Accepted 3 Feb, 2011)

**Abstract**

**Background:** Bed sore is common scene to those who take care of bedridden patients. Bed sore is the cause of morbidity, mortality, heavy expenses, and decrease of life quality to the patients. Using some indicators to predict bed sore would be helpful in recognizing this phenomenon to prevent its development. Therefore, the current study is an assessment of bed sore by using Braden index. It is anticipated that this study could be applicable in prevention of bedsores in bedridden patients.

**Materials and Methods:** This descriptive-analytic study was done to determine the value of Braden scale in assessment of bed sore factors in 222 patients admitted to the ICU, and surgical wards in Fatemeh Zahra and Salman Farsi hospitals in Bushehr-Iran. Data collection tools included demographic questionnaire and Braden scale. Demographic questionnaire and Braden scale were completed for all the research units. Patients were examined for bedsores at regular intervals until discharge from hospital. Presence of bedsores and the time of bed sore development were registered. Data was analyzed by STATA and SPSS ver. 13 softwares, ROC CURP, T test and X<sup>2</sup>.

**Results:** Out of 222 subjects 14% (31 patients) suffered from bedsores; 18 male (12.7%) and 13 female (16.3%). The most prevalent sites for bed sor were heel and sacrom (30%). The effect of weight, age and sex was insignificant among the patients with bedsores compared to the patients without bedsores (p=0.293, p=0.576, p=0.867). The effect of bed on bed sore was insignificant (p=0.739). The effect of smoking on bed sore was insignificant (p=0.738). Walking (p=0.03), and movement of limbs (p=0.001) were two braden indices which showed significant relationship with bed sore development. By using STATA, score 14 of Braden scale was recognized as best point for bed sore prediction (sensitivity 52%, and specificity 61%).

**Conclusion:** Although all the indices of Braden scale cannot be used to predict bed sore, but some of them can be used by nurses and those who take care of bedridden patients to predict this debilitating and mortal phenomenon.

**Keywords:** bed sore, Braden scale, risk factor, prediction

\*Address for correspondence: Department of Nursing and Midwifery, School of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, IRAN; E-mail: r.bagherzadeh@bpums.ac.ir