

تعیین عوامل خطر ایجاد زخم بستر در بیماران ضربه مغزی - نخاعی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه

دکتر حامد ریحانی کرمانی^{۱*}، دکتر آزاده حقیری^۲

۱- دانشیار، جراح مغز و اعصاب و ستون فقرات، دانشگاه علوم پزشکی کرمان

۲- پزشک عمومی

تاریخ دریافت ۸۵/۴/۱۲، تاریخ پذیرش ۸۵/۱۲/۱۶

چکیده

مقدمه: زخم بستر، یک آسیب بافتی است که به واسطه فشار ایجاد می‌شود و می‌تواند پوست، عضله، بافت نرم، غضروف و استخوان را درگیر کند. هدف از این مطالعه تعیین عوامل خطر ایجاد زخم بستر در بیماران آسیب مغزی - نخاعی بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه می‌باشد.

روش کار: این مطالعه مقطعی - تحلیلی با نمونه‌گیری سرشماری بر روی بیماران آسیب نخاعی و مغزی انجام شد. بیماران با استفاده از معیارهای بریدن (درک حسی، رطوبت، حرکت، فعالیت، تغذیه، اصطکاک و سائیدگی) ارزیابی می‌شدند، به طوری که در بدو پذیرش از نظر وجود زخم بستر معاینه شده و سپس هر ۴۸ ساعت از نظر ایجاد، پیشرفت زخم و عوامل موثر؛ مورد بررسی مجدد قرار می‌گرفتند. رابطه بین زخم بستر و معیارهای بریدن (به عنوان عامل خطر ایجاد کننده زخم بستر)، نوع تشک مورد استفاده، سن، محل آسیب اولیه (مغز یا ستون فقرات) و سطح هوشیاری بیمار (براساس معیار کمای گلاسگو) از طریق آزمون‌های تی، کای دو و هم‌چنین رگرسیون لجیستیک مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج: از ۱۹۸ بیمار مورد مطالعه ۸۶/۷ درصد مرد بودند و متوسط سن بیماران 31.4 ± 19.3 بود. میانگین سن مردان و زنان تفاوت معنی داری نداشت. ۸۳/۸ درصد بیماران به علت آسیب مغزی و ۱۶/۲ درصد بیماران به علت ضایعه ستون مهره‌ای و نخاعی بستری شده بودند. چهل و پنج (۲۲/۷ درصد) بیمار، دچار ۶۷ زخم بستر در ۱۳ موضع متفاوت شدند. شایع‌ترین محل زخم شکاف اینترگلووتال (۳۳/۳ درصد) و سپس ساکروم (۲۸/۹ درصد) بود. بررسی معیارهای بریدن به عنوان عوامل ایجاد کننده خطر در دو متغیر کاهش درک حس ($RR = 3/3$ و $OR = 3/3$) و اختلال حرکت ($OR = 10/13$) تفاوت معنی‌داری داشت ($p < 0.05$) لذا به عنوان عامل خطر شناخته شد اما متغیرهای سن، رطوبت، فعالیت، تغذیه و نوع تشک در دو گروه بیماران تفاوت معنی‌دار نداشت. مدت زمان بستری در بیمارانی که دچار زخم شده بودند از کسانی که زخم نداشتند به طور معنی‌داری بیشتر بود ($p < 0.0001$). بیماران ضربه مغزی که در کما به سر می‌بردند (GCS هشت یا کمتر) خطر اهمیت‌دار بیشتری برای زخم بستر داشتند ($RR = 4/4$ ، $p = 0.0001$) و $OR = 6/1$) بنابر این به عنوان عامل خطر شناخته شد.

نتیجه گیری: نتایج حاصل از این مطالعه نشان می‌دهد که عوامل خطر بروز زخم بستر در بیماران جراحی مغز و اعصاب و ستون فقرات بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه شامل کاهش درک حس، اختلال حرکتی، کاهش سطح هوشیاری و مدت زمان بستری می‌باشند.

واژگان کلیدی: زخم بستر، عوامل خطر، ضربه مغزی، آسیب نخاع، بخش مراقبت ویژه

*نویسنده مسئول: کرمان، مرکز تحقیقات علوم اعصاب و بخش جراحی مغز و اعصاب و ستون فقرات، بیمارستان شهید باهنر

E-mail: hreihani@kmu.ac.ir

مقدمه

روش کار

مطالعه به صورت مقطعی - تحلیلی انجام شد. نحوه نمونه‌گیری به صورت سرشماری بود و به مدت شش ماه به طول انجامید (۸۴/۲/۲۹ تا ۸۴/۸/۳۰). به طور کلی بیماران در دو گروه آسیب نخاع و ضربه مغزی مورد بررسی و معاینه قرار می‌گرفتند. اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به بیماری زمینه‌ای از طریق اخذ شرح حال و بررسی یافته‌های پاراکلینیک جمع‌آوری می‌شد. ضایعات عصبی بیمار نیز از طریق معاینه کشف و توسط روش‌های تصویربرداری تایید می‌گردید. در بیماران ضربه مغزی سطح هوشیاری بیماران در بدو پذیرش ثبت می‌شد، سپس مجدداً هر ۴۸ الی ۷۲ ساعت مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. تمامی بیماران در خلال روز اول پذیرش از نظر وجود زخم بستر توسط مشاهده گر واحد مورد معاینه قرار می‌گرفتند. سپس هر ۴۸ الی ۷۲ ساعت از نظر ایجاد و پیشرفت زخم و یا بهبودی مورد معاینه مجدد قرار می‌گرفتند. هم‌چنین کلیه بیماران با استفاده از معیارهای بریدن^۱ نیز مورد ارزیابی قرار می‌گرفتند(۱۱). این معیارها شامل درک حس، میزان رطوبت، محدودیت حرکتی، توان راه رفتن، وضعیت تغذیه و وجود نیروهای خلاف جهت و اصطکاک می‌باشند. نهایتاً رابطه بین زخم بستر و معیارهای بریدن (به عنوان عامل خطر ایجاد کننده زخم بستر)، نوع تشک مورد استفاده، سن، محل آسیب اولیه (مغز یا ستون فقرات) و سطح هوشیاری بیمار (براساس معیار کوما گلاسگو) با استفاده از آزمون‌های تی، کای دو و رگرسیون لجستیک مورد تحلیل آماری قرار گرفت.

نتایج

در این مطالعه تعداد ۱۹۸ بیمار بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه و جراحی مغز و اعصاب و ستون فقرات بیمارستان شهید باهنر کرمان که به علت ضایعات کرانیال یا اسپینال در فاصله زمانی ۸۴/۲/۲۹ تا ۸۴/۸/۳۰

زخم بستر عبارت است از صدمه ایسکمیک - ریپرفیوژن که به علت فشار ایجاد می‌شود و می‌تواند پوست، عضله، بافت نرم، غضروف و استخوان را درگیر کند. زخم بستر بر روی قسمت‌های برجسته استخوانی به صورت نواحی قرمز رنگ بدون تغییر پوست یا به صورت نواحی با از دست رفتن اپیدرم و درم دیده می‌شود و ممکن است که به بافت‌های زیر جلدی و عضلات و استخوان گسترش یابد. زخم‌ها معمولاً بر روی برجستگی‌های استخوانی مثل ساکروم، برجستگی ایسکیال و تاج ایلیاک، پاشنه، آرنج، تروکانتر قوزک، پس سر و کتف قرار دارند؛ اما بر روی بینی، لب‌ها و گوش‌ها نیز دیده می‌شوند. بنابراین هر بافتی که در مقابل سطح سختی تحت فشار قرار بگیرد (نظیر تخت؛ صندلی چرخدار؛ لوله‌های تراکتوستومی، تراشه و نازوگاستریک؛ تخت‌های اتاق عمل) ممکن است دچار زخم شود(۱، ۲). این زخم‌ها با فاکتورهای میزبان و محیط فیزیکی مرتبط می‌باشند. برخی عوامل خطر زخم بستر عبارتند از بی‌حرکتی؛ سن بالا؛ کاهش سطح هوشیاری؛ بی‌اختیار ادرازی و مدفوعی(۳، ۴)؛ افزایش رطوبت؛ سطح پایین هموگلوبین، هماتوکریت، پروتئین تام و آلبومین سرم؛ دیابت(۵)؛ فشارخون سیستولیک و دیاستولیک پایین و دمای بالای بدن(۶)؛ سیگار کشیدن؛ پوست خشک(۴)؛ آسیب کامل نخاعی؛ دیس رفلکسی اتونومیک اسپاستستی شدید؛ الکلیسم؛ و استرس عاطفی(۳، ۷).

مطالعات متعددی بر روی عوامل خطر و شیوع زخم بستر در مؤسسه سالمندان، مراکز جراحی قلب و جراحی پلاستیک صورت گرفته است(۶-۱۰، ۳-۸) که عوامل خطر شناخته شده ایجاد زخم بستر را مطالعه نموده‌اند. اما در بررسی متون، مطالعه جدیدی که عوامل خطر ایجاد زخم بستر را در بیماران ضربه مغزی و ضایعه نخاعی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه مورد بررسی قرار داده باشد انتشار نیافته است. لذا مطالعه حاضر به منظور تعیین عوامل خطر ایجاد زخم بستر در بیماران جراحی مغز و اعصاب و ستون فقرات بستری در بخش مراقبت‌های ویژه طراحی و اجرا شده است.

^۱ - Braden.

عنوان معیار در نظر گرفته شود نسبت شانس به $6/2$ می رسد و در نظر گرفتن 14 روز نسبت شانس معادل $9/8$ را به دست می دهد و نشان گر این است که طولانی شدن زمان بستری بیماران با خطر بروز زخم بستر رابطه یکنواختی ندارد.

بررسی معیارهای بریدن به عنوان عامل خطر ایجاد کننده زخم بستر، تنها در دو متغیر درک حس و توانایی حرکت بین گروه دارای زخم و فاقد زخم تفاوت معنی دار داشت (جدول ۳ و ۴) و میزان رطوبت، توان راه رفتن و وضعیت تغذیه در دو گروه بیمار تفاوت معنی داری نداشت.

در بررسی رابطه نوع تشک بیمار با زخم بستر، تفاوت معنی داری وجود نداشت. لذا استفاده از تشک معمولی یا تشک مواج به عنوان عامل خطر ایجاد کننده زخم نمی باشد.

از 198 بیمار تعداد 163 بیمار دچار آسیب ناحیه کرانیال شده بودند که 95 بیمار در وضعیت کما به سر می بردند و 68 بیمار سطح هوشیاری با GCS بیش از 9 داشتند. از 95 بیمار کمایی، 31 بیمار دچار زخم بستر شدند در حالی که از بیماران با GCS بالای 9 ، فقط 5 بیمار دچار زخم شدند که تفاوت معنی دار بین دو گروه بیماران وجود دارد ($RR=4/4$ و $OR=6/1$) (جدول ۵).

بررسی متغیر سن به عنوان یک عامل احتمالی خطر نشان داد که میانگین سن در بیماران واجد زخم و فاقد زخم تفاوت معنی داری ندارد و هم چنین نسبت بروز زخم در دهه های سنی مختلف شبیه به هم و از نظر آماری بدون تفاوت معنی دار است. بررسی متغیر محل آسیب اولیه (مغز یا ستون فقرات) نیز تفاوت معنی داری در نسبت بروز زخم نشان نداد. هنگامی که همه متغیرها را در یک مدل رگرسیون لجستیک وارد کنیم نتایج حاصل به شرح جدول ۵ به دست می آید. در این جدول طول مدت بستری بیش از 10 روز به عنوان عامل خطر در نظر گرفته شده است.

بستری شده بودند مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد 171 نفر ($86/4$ درصد) مرد بودند. متوسط سن بیماران $21/4 \pm 19/3$ و دامنه سنی از 3 تا 85 سال متغیر بود. میانگین سن مردان و زنان تفاوت معنی داری نداشت. 166 نفر ($83/8$ درصد) به علت آسیب مغزی و 32 نفر ($16/2$ درصد) به علت ضایعه ستون فقرات بستری شده بودند. متوسط مدت زمان بستری بیماران $14/9 \pm 14/9$ روز بود که دامنه آن از 1 تا 72 روز متغیر بود. بیش از 55 درصد بیماران زمان بستری کمتر یا مساوی 10 روز داشتند و مابقی بیش از 10 روز بستری بودند و حدود 15 درصد از بیماران نیز بیش از یک ماه در بیمارستان بستری بودند.

در 45 بیمار ($22/5$ درصد) زخم مشاهده گردید. این زخم ها مجموعاً به تعداد 67 مورد بوده و در 13 موضع متفاوت دیده شد. جدول ۱ فراوانی و درصد زخم ها را در بیماران و در بین نواحی زخم نشان می هد.

از 166 بیمار آسیب مغزی، 36 (21 درصد) بیمار زخم بستر داشتند و تعداد 9 (28 درصد) بیمار از 32 بیمار آسیب ستون فقرات، دچار زخم بستر شدند.

آزمون آماری نشان داد که میانگین مدت بستری در بیمارانی که دچار زخم بستر شده بودند از کسانی که زخم بستر نداشتند به طور معنی داری بالاتر بود ($p=0/0001$). اما بررسی مدت زمان بستری در دو جنس تفاوت معنی داری در کل و یا در بیماران دارای زخم یا بدون زخم نشان نداد. برای بررسی تأثیر مدت زمان بستری در بیمارستان به عنوان یک عامل خطر، سه تحلیل متفاوت، انجام شد (جدول ۲). از نتایج جدول چنین بر می آید که خطر نسبی بروز زخم با طولانی شدن مدت زمان بستری بیش از $6-4$ برابر افزایش پیدا می کند، در صورتی که 5 روز به عنوان یک عامل خطر فرض شود، نسبت شانس مساوی با $8/4$ است و این بدان معناست که احتمال بستری بودن بیش از 5 روز در بیماران دارای زخم بستر نسبت به بیماران فاقد زخم $8/4$ برابر است. هم چنین در صورتی که 10 روز به

جدول ۲. مقایسه نسبت بروز زخم در بیماران بر حسب

طول مدت بستری		P	میزان بروز زخم (درصد)	مدت بستری
CI95% OR	CI95%			
۱/۹۵-۲۶/۲۲	۸/۴	< ۰/۰۰۵	۲۸/۱	بیش از ۵ روز
۱/۹۵-۲۶/۲۲	۸/۴	< ۰/۰۰۵	۴/۴	کمتر از ۵ روز
۲/۸۸-۱۳/۸۸	۶/۲	< ۰/۰۰۰۰۱	۴۴/۹	بیش از ۱۰ روز
۲/۸۸-۱۳/۸۸	۶/۲	< ۰/۰۰۰۰۱	۸/۸	کمتر از ۱۰ روز
۴/۰۷-۱۹/۶۵	۸/۹۵	< ۰/۰۰۰۰۱	۴۴/۹	بیش از ۱۴ روز
۴/۰۷-۱۹/۶۵	۸/۹۵	< ۰/۰۰۰۰۱	۸/۳	کمتر از ۱۴ روز

جدول ۱. فراوانی و درصد زخم‌ها به تفکیک محل زخم بستر

محل زخم	تعداد در بیماران	درصد در بیماران	درصد در نواحی زخم
اینترگلوتهال	۱۵	۳۳/۳	۲۲/۴
ساکروم	۱۴	۳۱/۱	۲۰/۹
باسن	۱۳	۲۸/۹	۱۹/۴
کالکانئوس	۶	۱۳/۳	۹/۰
شانه	۵	۱۱/۱	۷/۵
تروکانتر	۴	۸/۹	۶/۰
پشت	۳	۶/۷	۴/۵
قوسوزک	۲	۴/۴	۳/۰
خارجی			
ایسکیال	۱	۲/۲	۱/۵
کمر	۱	۲/۲	۱/۵
پس سر	۱	۲/۲	۱/۵
آرنج	۱	۲/۲	۱/۵
جمع	۶۷	۱۰۰	۱۰۰

جدول ۳. مقایسه نسبت بروز زخم در بیماران با میزان درک حسی

درک حسی	کاملاً محدود	خیلی محدود	محدودیت مختصر	بدون محدودیت	جمع تعداد
زخم بستر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	(درصد)
ندارد	۲ (۱/۳)	۱۲ (۷/۸)	۸ (۵/۲)	۱۳۱ (۸۵/۶)	۱۵۳ (۱۰۰)
دارد	۶ (۱۳/۳)	۵ (۱۱/۱)	۰ (۰)	۳۴ (۷۵/۶)	۴۵ (۱۰۰)
جمع	۸ (۴)	۱۷ (۸/۶)	۸ (۴)	۱۶۵ (۸۳/۳)	۱۹۸ (۱۰۰)

p < ۰/۰۰۵

جدول ۴. مقایسه نسبت بروز زخم در بیماران با میزان توانایی حرکت

درک حسی	کاملاً محدود	خیلی محدود	محدودیت مختصر	بدون محدودیت	جمع تعداد (درصد)
زخم بستر	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	(درصد)
ندارد	۷۳ (۴۷/۷)	۳۱ (۲۰/۳)	۳۳ (۲۱/۶)	۱۶ (۱۰/۵)	۵۳ (۱۰۰)
دارد	۳۲ (۲۱/۱)	۱۱ (۲۴/۴)	۱ (۲/۲)	۱ (۲/۲)	۴۵ (۱۰۰)
جمع	۱۰۵ (۵۳/۰)	۴۲ (۲۱/۲)	۳۴ (۱۷/۲)	۱۷ (۸/۶)	۱۹۸ (۱۰۰)

p < ۰/۰۰۵

جدول ۵. مقایسه شاخص‌های ریسک در متغیرهای مختلف به عنوان عامل خطر ایجاد کننده زخم بستر

متغیر	OR خام	CI95% برای OR خام	P	OR اصلاح شده	CI95% برای OR اصلاح شده	P
درک حسی کاهش یافته	۳/۲۱	۱/۳۴-۷/۷۰	<۰/۰۱	۵/۹۴	۱/۷۹-۱۹/۷	<۰/۰۰۵
حرکت محدود	۱۰/۱۳	۲/۳۵-۴۳/۵	<۰/۰۰۰۰۱	۲/۳۷	۰/۴۷-۱۲/۰۶	> ۰/۲
سطح هوشیاری (کما)	۶/۱۰	۲/۲۳-۱۶/۷	<۰/۰۰۰۰۱	۳/۳۵	۱/۱۹-۹/۴۶	<۰/۰۰۵
مدت بستری بیش از ۱۰ روز	۶/۲۰	۲/۷۸-۱۳/۷۸	<۰/۰۰۰۰۱	۴/۰۱	۱/۶۷-۹/۵۹	<۰/۰۰۵

بحث

در این مطالعه کاهش سطح هوشیاری به عنوان عامل خطر در بروز زخم بستر شناخته شد که مشابه مطالعه کرانتز و همکاران می‌باشد (۲۰). بیش از نیمی از بیماران زخم بسترشان در طی بستری بیمارستانی پیشرفت می‌کند (۱۹) که در مطالعه ما نیز نتیجه مشابه به دست آمد. البته طولانی تر شدن زمان بستری بیماران به عنوان یک خطر برای بروز زخم بستر رابطه یکنواختی نداشت. در سایر مطالعات، جنس به عنوان ریسک فاکتوری برای زخم بستر گزارش نشده است (۱۱، ۱۳، ۱۵، ۲۱) که در مطالعه حاضر نیز همین نتیجه به دست آمد.

در یک مطالعه که ۷۰ درصد بیماران مسن تر از ۷۰ سال بودند، زخم بستر دو برابر بیشتر از بیماران ۵۹-۵۵ ساله بود (۴). ولی در مطالعه ما بررسی متغیر سن به عنوان یک عامل احتمالی خطر نشان داد که میانگین سن در بیماران واجد زخم و فاقد زخم تفاوت معنی داری ندارد و هم چنین نسبت بروز زخم در دهه‌های سنی مختلف شبیه به هم و از نظر آماری تفاوت معنی داری نداشت. در بیماران با ریسک بالا و متوسط، تشک اسفنجی و ملحفه‌ها در کاهش زخم بسیار موثرتر از تشک‌های استاندارد مطرح شده‌اند (۲۰) ولی مطالعه ما تفاوت معنی داری بین تشک معمولی و تشک مواج به عنوان عامل ایجاد کننده زخم نشان نداد. رطوبت باعث ماسره شده پوست شده و ریسک فاکتور اولیه برای پیشرفت زخم بستر محسوب می‌شود (۸، ۱۹) اما در مطالعه ما به عنوان عامل خطر شناخته نشد احتمالاً به علت این که

در این مطالعه ۲۸/۱ درصد از ۳۲ بیمار آسیب نخاعی و ۲۷/۱ درصد از ۱۶۶ بیمار ضربه مغزی دچار زخم بستر شدند. در مجموع از ۱۹۸ بیمار، ۴۵ بیمار که معادل ۲۲/۷ درصد است، دچار زخم بستر شدند که تقریباً مشابه با مراکز دیگر می‌باشد. آمار این مراکز حدود ۳۵-۲۵ درصد گزارش شده است (۲، ۹، ۱۱-۱۱). حرکت و فعالیت به عنوان عامل موثر در ایجاد زخم بستر مطرح شده (۴، ۱۱، ۱۳) که با نتایج این مطالعه مطابقت دارد، لذا به عنوان ریسک فاکتور مطرح می‌شود.

در این مطالعه اختلال درک حس، عامل خطر ایجاد زخم بستر شناخته شد. در صورتی که دو معیار اختلال درک حس و حرکت را براساس پاسخ بالینی به عنوان عامل خطر ایجاد زخم بستر در نظر بگیریم خطر نسبی بروز زخم بستر در بیمارانی که درک حسی محدود داشتند ۲/۲ برابر و در بیمارانی که حرکتشان محدود بوده است به حدود ۷/۴۶ برابر می‌رسد. لذا اختلالات توأم حس و حرکت که همواره در بیماران آسیب نخاعی وجود دارد عامل خطر ایجاد بروز زخم بستر می‌باشد. این یافته با سایر مطالعات مطابقت دارد (۳، ۷، ۱۸-۱۶).

شایع‌ترین محل زخم در بیماران آسیب نخاعی ناحیه ایسکیوم و ساکروم می‌باشد (۵، ۱۴، ۱۹، ۲۰) اما در این مطالعه شایع‌ترین محل، شکاف اینترگلوئتال و بعد از آن به ترتیب ساکروم و باسن بوده است.

regional plastic surgery unit over a 20-year period (1972-92). *J R Cell Surg Edmb* 1995;40: 313-5.

6. Versluysen M. How elderly patients with femoral fracture develop pressure sores in hospital. *Br Med J* 1986;17(292):1311-3.

7. Guralnik JM, Harris TB, White LR, et al. Occurrence and predictors of pressure sores in the national health and nutrition examination survey follow-up. *J Am Geriatr Soc* 1988; 36:807-812.

8. Rook CTC, Kennedy A. Mechanical and thermal injury. 11th ed. Vol 2. Oxford:Blackwall Science;1986.p.890-898.

9. Hsu HC, Chuang SW, Li SL. ICU project to improve pressure ulcer healing rates. *Hu Li Za Zhi* 2006; 53(5):44-51.

10. Byrne DW, Salzberg CA. Major risk factors for pressure ulcers in the spinal cord disabled: A literature review. *Spinal Cord* 1996; 34(5):255-63.

11. Brown SJ. The Braden Scale. A review of the research evidence. *Orthop Nurs* 2004; 23(1): 30-8.

12. McCord S, Mc Elvain V, Sachdeva R, et al. Risk factors associated with pressure ulcers in the pediatric intensive care unit. *J Wound Ostomy Continence Nurs* 2004; 31(4):179-83.

13. Whittington KT, Briones R. National prevalence and incidence study: 6-year sequential acute care data. *Adv Skin Wound Care* 2004; 17(9):490-4.

14. Dixon M, Ratliff C. Pediatric pressure ulcer prevalence:one hospital's experience. *Adv Wound Care* 2005;51(6):44-6, 48-50.

15. Prassler T, Vodisch K, Gaidys U. Decubitus ulcer prevalence and incidence in an intensive care unit of the UK S-H (Schleswig-Holstein University Clinic): confronting decubitus ulcer in a hospital-wide manner. *Pflege Z* 2006; 59(8):493-7.

16. Seongsook J, Ihnsook J, Younghee L. Validity of pressure ulcer risk assessment scales: Cubbin and Jackson, Braden and Douglas scale. *Int J Nurs Stud* 2004;41(2):199-204.

17. Edlich RF, Winters KL, Woodard CR, et al. Pressure ulcer prevention. *J Long Term Eff Med Implants* 2004; 14(4):285-304.

اکثر بیماران ما سونداژ می شدند و میزان رطوبت در آنها بسیار کم بود و به همین دلیل عامل خطر شناخته نشد.

بین زخم بستر و سوء تغذیه پروتئین - کالری ارتباط وجود دارد (۴، ۲۲). در گروه مورد بررسی ما اکثر بیماران از نظر تغذیه در وضعیت نامناسب بودند و هیچ بیماری تغذیه ایده آل نداشت. معذالک در تحلیل آماری مطالعه ما ارتباط معنی داری بین وضعیت تغذیه و بروز زخم بستر وجود نداشت که با سایر مطالعات مغایرت دارد.

متغیر سائیدگی و کشیدگی نیز در مطالعات به عنوان عاملی در ایجاد زخم بستر شناخته شده است (۲، ۱۹، ۲۳، ۲۴) که در هیچ کدام از بیماران ما مشهود نبود که می توان آن را به مراقبت های ویژه پرستاری نسبت داد.

نتیجه گیری

نتایج این بررسی نشان می دهند که عوامل خطر ایجاد زخم بستر در بیماران ضربه مغزی - نخاعی بستری در بخش مراقبت های ویژه عبارتند از درک حسی کاهش یافته، حرکت محدود، کاهش سطح هوشیاری (کما) و مدت زمان بستری بیش از ۱۰ روز. متغیرهای جنس، سن، نوع تشک، رطوبت، تغذیه، فعالیت، سائیدگی و کشیدگی با بروز زخم بستر ارتباط معنی دار ندارند و عامل خطر محسوب نمی شوند.

منابع

1. Freedberg IM, Fitzpatrick TB. Fitzpatrick's dermatology in general medicine. 5th ed. Vol 1. New York: Mc Graw;1999.p:1538-1553.
2. Grace PA. Ischaemia reperfusion injury. *Br J Surg* 1994; 81(5):637-47.
3. Aizpitarte Pegenaute E, de Galdiano G, Fernandez A, et al. Pressure ulcers in intensive care: assessment of risk and prevention measures. *Enferm Intensiva* 2005;16(4):153-63.
4. Pinchcofsky-Devin GD, Kaminski MV. Correlation of pressure sores and nutritional status. *J Am Geriatr Soc* 1986; 34(6):435-40.
5. Mc Gregor JC. An audit of mortality in patients with pressure sores admitted to a

18. Suriadi A, Sanada H, Sugama J, et al. A new instrument for predicting pressure ulcer risk in an intensive care unit. *J Tissue Viability* 2006; 16(3):21-6.
19. Carasa M, Polycarpe M. Caring for the chronically critically ill patient: establishing a wound-healing program in a respiratory care unit. *Am J Surg* 2004; 188:18-21.
20. Krantz AM, Lindgre M, Unosson M, Ek EA. Risk factors for pressure ulcer among newly operated patients. A prospective study. *Wound Repair and Regeneration* 1998; 6(5): 473-79.
21. Upperman JS, Sheridan RL, Marshall J. Pediatric surgical site and soft tissue infections. *Pediatr Crit Care Med* 2005; 6:S36-41.
22. Thomas DR. Specific nutritional factors in wound healing. *Advances in Wound Care* 1997;10(4):40-43.
23. Edich RF, Winters KL, Woodard CR, Buschbacher RM, Long EB, Gebhart JH, Ma EK. Pressure ulcer prevention. *J Long Term Eff Med Implants* 2004; 14(4):285-304.
24. Fries JM. Critical rehabilitation of the patient with spinal cord injury. *Crit Care Nurs Q* 2005; 28(2):179-87.

Determination of bed sore risk factors in craniospinal trauma patients in intensive care units

Reihani Kermani H², Haghiri A³

Abstract

Introduction: Decubitus ulcer is a pressure-induced tissue injury that may affect skin, muscle, connective tissue, cartilage and bone. The present study was designed to find out risk factors of decubitus ulcer in head and spinal cord injured patient admitted to intensive care units (ICU).

Materials and Methods: In this cross-sectional analytical study all consecutive craniospinal trauma patients admitted to intensive care unit were included. Upon arrival at the hospital and every 48 hours, all patients were examined for existence of bed sore. Braden scale, age, kind of mattress, site of primary injury and level of consciousness were used to determine risk factors. Data was analyzed using T and Chi square tests and logistic regression.

Results: Among 198 patients (171 male, 27 female with mean age of 31.4±19.8), 166 patients (3.8%) had cranial and 32 (16.2%) patients had spinal trauma. Of samples, 45 (22.7%) patients had 67 sores in 13 different sites. Incidence of bed sore was 22.7% (in cranial and spinal injured patients was 4.54% and 18.18% respectively). The most common sites were intergluteal cleft (33.3%) and sacral regions (28.9%). Bed sores were observed more frequently in immobile patients and those with impaired sensation, the difference were statistically significant ($p < 0.005$ and $p < 0.005$ respectively) hence immobility and impaired sensation are known as risk factors. Patient's sores were not influenced by age, moisture, activity, nutrition and type of mattress variables. Time of hospital stay in patients with bed sore was significantly more than those without bed sore ($P < 0.00001$). Coma patients ($GCS \leq 8$) had developed bed sore more frequently than conscious ones ($OR = 6.1$, $RR = 4.4$, $P = 0.00001$).

Conclusion: Results show that risk factors of decubitus ulcers in ICU admitted craniospinal trauma patients were; decreased sensation, activity and level of consciousness and length of hospital stay.

Key word: Bed sore, risk factor, head injury, spinal cord injury, Intensive Care Unit

² - Associate professor, neurosurgeon, Kerman University of medical sciences.

³ - General Practitioner.