

The Incidence of Pressure Ulcers after Open Heart Surgery and Related Factors

Ramezanpour E¹, *Shafipour V², Heidari Gorji MA³, Yazdani Charati J⁴, Moosazadeh M⁵

1- MSc Student of Intensive Care Nursing, Student Research Committee, School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

2- PhD, Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh Nursing & Midwifery Faculty, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran (**Corresponding author**)

Email: vidashafipour@yahoo.com

3- PhD, Assistant Professor, Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh Nursing & Midwifery Faculty, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

4- PhD, Associate Professor, Department of Biostatistics, Health Sciences Research Center, Faculty of Public Health, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

5- Ph.D, Assistant Professor, Health Sciences Research Center, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran.

Abstract

Introduction: Pressure ulcers are due to the increased length of hospitalization in the hospital, increasing the workload and cost of health care is always important. This study aimed to investigate the incidence of pressure ulcers after open heart surgery was performed and related factors.

Method: This was a descriptive cohort study on 250 patients underwent open heart surgery was performed in two teaching hospital in 2016. In this way, sampling day was selected randomly, but all samples were selected that day via census sampling. Data were collected through a questionnaire containing demographic & clinical contains information about before, during and after surgery, Braden scale and skin care assessment. Descriptive and inferential statistics (independent t-test, chi-square, logistic regression and multivariate) were used to analyze data.

Results: The incidence of pressure ulcers in cardiac surgical patients was 32% that 80 out of 250 patients were pressure sores. The model Multivariate logistic regression revealed statistically significant associations between incidence of pressure ulcer with age (more than 70 years) ($P=0.002$), history of renal disease ($P=0.007$), acidosis during surgery ($P=0.053$), wetness and moisture of the skin during surgery ($P=0.020$), use of inotropic after surgery ($P=0.000$), and acidosis after surgery ($P=0.003$). But there was no significant correlation between gender ($P=0.097$), history of diabetes ($P=0.114$), history of hypertension ($P=0.285$), history of high cholesterol ($P=0.143$), diastolic pressure less than 60 mm Hg during surgery ($P=0.171$) and inotrope use during surgery ($P=0.153$) with pressure ulcers.

Conclusion: Based on these findings, the incidence of pressure ulcers in cardiac surgical patients is relatively high, which especially in patients with kidney disease, a history of low diastolic blood pressure during surgery, moisture and wetness during surgery, inotrope use and acidosis after surgery have been seen. So the above is a risk for pressure ulcer occurrence therefore should be considered for these people prophylactic agents to reduce the incidence of ulcers.

Keywords: pressure ulcers, open heart surgery, related factor.

Received: 24 June 2016

Accepted: 3 August 2016

میزان بروز زخم فشاری بعد از جراحی قلب باز و عوامل مرتبط با آن

انسبه رضانیپور^۱، *ویدا شفیع پور^۲، محمدعلی حیدری گرجی^۳، جمشید یزدانی چراتی^۴، محمود موسی زاده^۵

- ۱- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، کمیته تحقیقات دانشجویی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
- ۲- استادیار، دکتری آموزش پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران (نویسنده مسئول)
پست الکترونیکی: vidashafipour@yahoo.com
- ۳- استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
- ۴- دانشیار، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.
- ۵- استادیار، دکتری اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات علوم بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران.

نشریه پژوهش پرستاری دوره یازدهم، شماره ۳، مرداد و شهریور ۱۳۹۵، صفحات ۸۱-۷۴

چکیده

مقدمه: زخم فشاری به دلیل افزایش طول مدت بستری بیمار در بیمارستان، بالا بردن بارکاری و هزینه های درمانی همواره حایز اهمیت می باشد. این مطالعه با هدف بررسی میزان بروز زخم فشاری بعد از جراحی قلب باز و عوامل مرتبط با آن انجام شده است.
روش: این مطالعه کوهورت توصیفی بر روی ۲۵۰ بیمار تحت عمل جراحی قلب باز در دو بیمارستان آموزشی در سال ۱۳۹۵ انجام شد. در این روش، روز نمونه گیری به صورت تصادفی انتخاب شد ولی همه نمونه های آن روز به صورت سرشماری انتخاب شدند. داده ها توسط پرسشنامه های مشخصات فردی و بالینی شامل اطلاعات قبل و حین و بعد از جراحی، ابزار براند و فرم بررسی پوست جمع آوری گردید. تجزیه و تحلیل با استفاده از روشهای آماری توصیفی و استنباطی (تی مستقل، کای اسکوتر، رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره) انجام شد.

یافته ها: میزان بروز زخم فشاری در بیماران جراحی قلب ۳۲٪ بود، که ۸۰ نفر از ۲۵۰ نفر دچار زخم فشاری شدند. بر طبق مدل رگرسیون لجستیک چند متغیره بین سن بیشتر از ۷۰ سال ($p=0.002$)، سابقه بیماری کلیوی ($p=0.007$)، اسیدوز حین عمل ($p=0.053$)، خیسی و رطوبت پوست حین عمل ($p=0.020$)، استفاده از اینوتروپ بعد از عمل ($p=0.000$) و اسیدوز بعد از عمل ($p=0.003$) با بروز زخم فشاری ارتباط معناداری وجود دارد. اما بین جنس ($p=0.097$)، سابقه دیابت ($p=0.114$)، سابقه فشارخون بالا ($p=0.285$)، سابقه چربی خون بالا ($p=0.143$)، فشار دیاستول کمتر از ۶۰ میلیمتر جیوه حین عمل ($p=0.171$) و استفاده از اینوتروپ حین عمل ($p=0.153$) با بروز زخم ارتباط معناداری یافت نشد.

نتیجه گیری: بر اساس یافته ها میزان بروز زخم فشاری در بیماران جراحی قلب نسبتا بالا می باشد که این امر بخصوص در افراد با سابقه بیماری کلیوی، سابقه افت فشارخون دیاستولیک حین عمل، رطوبت و خیسی پوست حین عمل، مصرف کنندگان اینوتروپ و در اسیدوز بعد از عمل دیده شده است، بنابراین موارد فوق برای بروز زخم فشاری خطرزا می باشد لذا بایستی عوامل پیشگیری کننده برای این افراد در نظر گرفته شود تا میزان بروز زخم کاهش یابد.

کلید واژه ها: زخم فشاری، جراحی قلب باز، عوامل مرتبط.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۵/۱۲

تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۴/۳

مقدمه

در شرایط اقتصادی کنونی که رویکرد محدودیت هزینه ها وجود دارد، اکثر بیمارستانها در جهت کم کردن هزینه ها قدم بر می دارند، لذا کاهش عوارض مربوط به شیوه های اعمال جراحی از دغدغه های این سازمان هاست. ایجاد زخم فشاری به دنبال اعمال جراحی طولانی مدت یکی از عوارض جراحی می باشد که باعث افزایش طول مدت اقامت بیماران جراحی در بیمارستان می شود و هزینه ای بین ۱۴۰۰۰ تا ۴۰۰۰۰ دلار برای هر بیمار دارد (۱). زخم فشاری اختلال در انسجام پوست می باشد که به علت فشردگی پوست بافت نرم بین زواید استخوانی و یک سطح خارجی به وجود می آید، این زخم از اختلال در خون رسانی بافت و در نتیجه از بین رفتن بخشی از سلولهای بدن ناشی می شود که به طور پیشرونده لایه های زیرین خود را تخریب می کند (۲)، زخم های فشاری سالها به غلط زخم بستر یا زخم دکوبیتوس نامیده می شدند، اما پس از درک تاثیر فشار در ایجاد زخم فشاری، عبارت زخم فشاری به جای واژه های زخم بستر^۱ و زخم دکوبیتوس^۲ به کار می رفت (۳). از ۱۳ آوریل ۲۰۱۶ واژه Pressure Injury به جای واژه pressure ulcer توسط انجمن بین المللی زخم فشاری (NPUAP) قرار داده شد، انجمن بین المللی زخم علت این تغییر در ترمینولوژی را گیج کننده بودن تعریف زخم فشاری در درجه بندی زخم فشاری دانسته و عنوان کردند تغییر در اصطلاحات، صدمات فشار به هر دو، هم پوست سالم و هم زخم را دقیق تر توصیف می کند. در سیستم مرحله بندی قبلی، تعریف مرحله اول و آسیب بافت های عمیق، توصیف پوست سالم بود، در حالی که در مراحل دیگر، زخم باز وجود دارد و این به سردرگمی منجر می شد ولی اکنون با واژه صدمه یا آسیب فشار همه مراحل زخم به دقت تعریف می شود (۴). میزان بروز زخم فشاری برای بیماران جراحی محدوده بین (۶۶-۱۲٪) دارد و به طور متوسط میزان شیوع زخم برای این بیماران بین (۲۹-۵٪) است (۵). میزان بروز زخم فشاری برای بیماران جراحی قلب بیش از ۲۹،۵٪ تا سال ۲۰۰۶ گزارش شده است. نتایج مطالعات مختلف

نشان می دهد که درصد بیمارانی که دچار زخم فشاری می شوند، همان گونه که طول عمل جراحی زیاد می شود، افزایش می یابد (۱۶). بیمار طی اعمال جراحی اغلب به یک حالت قرار می گیرد تا دستیابی به محل جراحی، وضعیت تنفسی بیمار، دسترسی به ورید محیطی و نظارت بر دستگاه ها آسان تر باشد (۷). هنگامی که وزن بدن بیمار به خوبی توزیع نشود یا پرفیوژن ضعیف بافت به دلیل افت فشار وجود داشته باشد، حتی بر روی تخت اتاق عمل هم پوست بیمار در معرض بیشترین خطر آسیب بافتی قرار می گیرد (۸،۹).

بنابر شواهد ذکر شده و با توجه به تجارب بالینی تیم تحقیق به نظر می رسد بیماران جراحی قلب به دلیل داشتن بیماری زمینه ای و طول مدت طولانی عمل جراحی و سایر عوامل حین و بعد از عمل بیشتر دچار زخم فشاری می شوند. بررسی مقالات مختلف نیز نشان می دهد که زخم فشاری اکثرا در بیماران داخلی با بستری طولانی و بخشهای ویژه و توان بخشی مورد بحث و بررسی قرار گرفته است و توجه بسیار کمی به شرایط جراحی قلب باز شده است. لذا این مطالعه با هدف بررسی میزان بروز زخم فشاری در بیماران تحت جراحی قلب باز و عوامل مرتبط با آن انجام شده است. تا با ارائه این اطلاعات ضروری به پرستاران به اجرای سیاستها و پروتکل های مراقبتی جهت کاهش میزان بروز زخم فشاری بتوان کمک نمود.

روش مطالعه

این پژوهش یک مطالعه طولی (کهورت توصیفی) است. جامعه مورد مطالعه را بیماران قلبی تشکیل دادند که در اتاق عمل های دو بیمارستان آموزشی استان مازندران تحت جراحی قلب باز (بای پس عروق کرونر، بیماریهای دریچه ای قلب و اعمال کرونر و دریچه با هم) قرار گرفته بودند. نمونه ها براساس معیارهای ورود انتخاب شدند. روش نمونه گیری به این صورت بود که روز نمونه گیری به صورت تصادفی انتخاب شد ولی همه نمونه های آن روز به صورت سرشماری انتخاب شدند و این مطالعه در مدت زمان ۴ ماه به طول انجامید. برای تعیین حجم نمونه چون از ابتدا تعداد بیماران قابل پیش بینی نبود، لذا روزهای عمل جراحی به صورت تصادفی انتخاب شدند بنابراین در روز نمونه گیری همه بیماران تحت جراحی قلب

- 1- Bed Sore
- 2- Decubitus Ulcer

وجود زخم فشاری استفاده گردید که فرم مربوط به امتیاز برادن برای بیمار در قبل از عمل تکمیل گردید مقیاس برادن شامل ۶ زیرمجموعه درک حسی، رطوبت، فعالیت، تحرک، تغذیه، اصطکاک و نیروی کشش (سایش) می باشد. حداقل امتیاز این مقیاس ۶ و حداکثر آن ۲۳ است. به طوری که امتیاز ۱۵ تا ۱۸ در معرض خطر کم، ۱۳ تا ۱۴ در معرض خطر متوسط، ۱۰ تا ۱۲ در معرض خطر بالا و ۹ یا کمتر در معرض خطر خیلی بالا برای ایجاد زخم فشاری است (۱۳).

فرم بررسی پوست شامل تقسیم بندی زخم فشاری توسط انجمن بین المللی مشاوره زخم فشاری (۲۰۰۹) که بیشتر به خصوصیات زخم از نظر بالینی پرداخته است. مرحله ۱: در محل تحت فشار اریتمایی که با فشار انگشت سفید نمی شود به وجود می آید که نشانه تشکیل زخم فشاری در آینده است. علائم کبودی گرمی و سفتی ممکن است در محل فشار ظاهر شود. مرحله ۲: در اثر از بین رفتن اپیدرم، درم و یا هر دو ضخامت پوست به مقدار کاهش می یابد. زخم سطحی است و از نظر بالینی به صورت یک خراشیدگی، تاول و یا گودی کم عمق مشخص می شود. در این مرحله معمولاً زخم فشاری دردناک است. مرحله ۳: ضخامت پوست است که به طرف پائین تا فاشیا گسترش می یابد. زخم از نظر بالینی در این کاملاً از بین می رود که شامل آسیب و با نکروز زیر جلدی مرحله به صورت یک گودی عمیق است که گاهی همراه با گسترش به بافت های اطراف می باشد، بهبودی در زخم در این مرحله ماه ها به طول می انجامد. مرحله ۴: ضخامت پوسته به طور کامل از بین می رود که همراه با نکروز بافتی، آسیب به ماهیچه ها، استخوان و ساختمان های مربوط به آن، تاندون ها و کپسول مفصلی می باشد. بهبودی در این مرحله ماه ها و گاه تا سال ها به طول می انجامد (۱۴).

پس از تکمیل کردن پرسشنامه ها، داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش ۲۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و در نهایت داده ها با استفاده از آمارهای توصیفی و استنباطی (برای متغیرهای کمی و کیفی به ترتیب از تی مستقل، کای اسکور، فیشر) آنالیز گردید و برای حذف تاثیر عوامل مخدوشگر احتمالی از مدل رگرسیون لوجستیک تک متغیره و چند متغیره استفاده شد.

باز واجد شرایط تحقیق (حتی بیماران اورژانسی) وارد مطالعه شدند و تا ۷۲ ساعت بعد از عمل از نظر بروز زخم فشاری مورد بررسی قرار گرفتند. معیارهای ورود به مطالعه شامل سن بالای ۱۸ سال، بستری بودن در بیمارستان بیشتر از ۴۸ ساعت بعد از عمل و طول مدت عمل جراحی بیشتر از ۲ ساعت بود. معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود زخم فشاری قبل از ورود به اتاق عمل، فوت شدن بیمار در ۲۴ ساعت اول بعد از عمل و دریافت آلبومین قبل از عمل بود. ابزار جمع آوری داده ها شامل پرسشنامه دموگرافیک، بالینی شامل درج اطلاعات قبل، حین و بعد از عمل جراحی، ابزار برادن و فرم بررسی پوست بود، که با استفاده از پرونده بیمار و مشاهدات خود محقق تکمیل گردید. پرسشنامه دموگرافیک و بالینی قبل از عمل شامل جنس، سن، میزان تحصیلات، محل سکونت، قد و وزن، شاخص توده بدنی، میزان هموگلوبین، آلبومین، کراتینین، قند خون ناشتا، سابقه بیماریهای زمینه ای، مصرف سیگار و اعتیاد به مواد مخدر، مصرف داروهای قبل از عمل، علائم حیاتی قبل از عمل و نوع تغذیه بود (۱۰). پرسشنامه حین عمل شامل نوع بیهوشی، اورژانسی یا الکتیو بودن عمل، نوع عمل جراحی، طول مدت عمل، پوزیشن حین عمل، درجه حرارت حین عمل، مصرف اینوتروپ، اسیدوز، هایپوکسی (۱۰)، وسایل مربوط به تثبیت وضعیت بیمار (۱۱)، میزان هموگلوبین و فرآورده های خونی دریافتی حین عمل بود (۱۰). پرسشنامه مرحله بعد از عمل شامل میزان خونریزی بعد از جراحی (که بر حسب نوع عمل، میزان خونریزی از درن ها و تعداد گازهای خیس که در آی سی یو محاسبه می گردد، بررسی شد)، هموگلوبین بعد از عمل، تعداد کیسه های خون ترانسفوزیون شده، نیاز به جراحی مجدد، داشتن فشار سیستول بیشتر از ۸۰، میزان قند و درجه حرارت بعد از عمل، بررسی پوست بعد از عمل از نظر وجود زخم فشاری، استفاده از تشک مواج، نوع تغذیه، زمان شروع تغذیه دهانی، مصرف اینوتروپ بعد از عمل، طول مدت اینتوبیشن بعد از عمل و دفعات تغییر پوزیشن، دفعات ماساژ پشت بود (۱۰) که در ICU تکمیل گردید.

علاوه بر این از دو فرم دیگر یکی مقیاس بررسی خطر زخم فشاری برادن Braden Pressure Ulcer Risk Assessment Scale (۱۲) و دیگری فرم بررسی پوست از نظر

یافته ها

جدول ۱: بررسی عوامل مرتبط با بروز زخم فشاری در بیماران جراحی قلب باز با استفاده از رگرسیون لجستیک تک متغیره و چند متغیره

آزمون چند متغیره			آزمون تک متغیره					تعداد کل	متغیر	
P-value	CI	OR	P-value	CI ۹۵%	OR	بروز زخم فشاری				
						خیر تعداد (%)	بلی تعداد (%)			
-	-	-	-	-	-	۷۳(۳۰.۳)	۳۶(۲۶.۷)	۱۳۵	مرد	جنس
۰.۰۹۷	۳.۱۸-۰.۹۰	۱.۷۰۱	۰.۰۴۶	۲.۹۵-۱.۰۱	۱.۷۲	(۶۱.۴)۷۰	(۳۸.۶)۴۴	۱۱۴	زن	
-	-	-	-	-	-	۲۴ (۷۷.۵)	۷ (۲۲.۵)	۳۱	<۵۰	سن
۰.۰۷۲	۱.۰۹-۰.۱۲	۰.۳۷۳	۰.۱۲۱	۵.۹۰-۰.۸۱	۲.۱۹۰	۳۶ (۶۱.۰)	۲۳ (۳۸.۹)	۵۹	۵۰-۵۹	
۰.۶۸۶	۱.۸۸-۰.۳۸	۰.۸۴۸	۰.۹۵۴	۲.۶۸-۰.۳۹	۱.۰۲۹	۸۰ (۷۶.۹)	۲۴ (۲۳.۰۷)	۱۰۴	۶۰-۶۹	
۰.۰۰۲	۶۵-۰.۱۴	۰.۳۱۰	۰.۰۲۷	۸.۳۱-۱.۱۳	۳.۰۷	۲۹ (۵۱.۷)	۲۶(۴۶.۴)	۵۶	>=۷۰	
-	-	-	-	-	-	۷۳(۳۰.۳)	۳۶(۲۶.۷)	۱۲۶	ندارد	سابقه دیابت
۰.۱۱۴	۰.۸۸-۲.۹۷	۱.۶۲۶	۰.۰۸۰	۰.۹۴-۲.۷۶	۱.۶۱۷	(۶۲.۶)۷۷	(۳۷.۴)۴۶	۱۲۳	دارد	
-	-	-	-	-	-	۴۷(۶۳.۵)	۲۷(۳۶.۵)	۷۴	ندارد	سابقه فشارخون بالا
۰.۲۸۵	۰.۳۴-۱.۳۷	۰.۶۸۴	۰.۳۳۹	۱.۳۴-۰.۴۲	۰.۷۵۶	(۶۹.۷)۱۲۲	(۳۰.۳)۵۳	۱۷۵	دارد	
-	-	-	-	-	-	۷۸(۶۲.۴)	۴۷(۳۷.۶)	۱۲۵	ندارد	سابقه چربی خون بالا
۰.۱۴۳	۰.۳۳-۱.۱۷	۰.۶۲۹	۰.۰۶۴	۰.۳۵-۱.۰۳	۰.۶۰۲	(۷۳.۴)۹۱	(۲۶.۶)۳۳	۱۲۴	دارد	
-	-	-	-	-	-	۱۴۸(۷۲.۵)	۵۶(۲۷.۵)	۲۰۴	ندارد	سابقه بیماری کلیوی
۰.۰۰۷	۱.۳۱-۵.۷۶	۲.۷۵۵	۰.۰۰۱	۱.۵۵-۵.۸۵	۳.۰۲۰	(۴۶.۷)۲۱	(۵۳.۳)۲۴	۴۵	دارد	
-	-	-	-	-	-	۳۳(۸۹.۲)	۴(۱۰.۸)	۳۷	ندارد	دیاستول کمتر از ۶۰ حین عمل
۰.۱۷۱	۰.۶۷-۹.۳۱	۲.۵۰۴	۰.۰۰۵	۱.۵۷-۱۳.۵۰	۴.۶۱۰	(۶۴.۲)۱۳۶	(۳۵.۸)۷۶	۲۱۲	دارد	
-	-	-	-	-	-	۱۸(۷۵)	۶(۲۵)	۲۴	ندارد	استفاده از اینوتروپ حین عمل
۰.۱۵۳	۰.۱۰-۱.۴۳	۰.۳۷۹	۰.۴۳۴	۰.۵۶-۳.۸۵	۱.۴۷۰	(۶۷.۱)۱۵۱	(۳۲.۹)۷۴	۲۲۵	دارد	
-	-	-	-	-	-	۶۰(۸۵.۷)	۱۰(۱۴.۳)	۷۰	ندارد	اسیدوز حین عمل
۰.۰۵۳	۰.۹۸-۵.۷۴	۲.۳۸۱	۰.۰۰۰	۱.۸۵-۸.۰۲	۳.۸۵۳	(۶۰.۹)۱۰۹	(۳۹.۱)۷۰	۱۷۹	دارد	
-	-	-	-	-	-	۸۱(۸۴.۴)	۱۵(۱۵.۶)	۹۶	ندارد	خیسی ورطوبت حین عمل
۰.۰۲۰	۱.۱۵-۵.۳۶	۲.۴۸۵	۰.۰۰۰	۲.۱۰-۷.۵۴	۳.۹۸۹	(۵۷.۵)۸۸	(۴۲.۵)۶۵	۱۵۳	دارد	
-	-	-	-	-	-	۹۶(۸۸.۹)	۱۲(۱۱.۱)	۱۰۸	ندارد	استفاده از اینوتروپ بعد از عمل
۰.۰۰۰	۲.۱۶-۹.۹۶	۴.۶۴۸	۰.۰۰۰	۳.۷۵-۱۴.۷۸	۷.۴۵۲	(۵۱.۸)۷۳	(۴۸.۲)۶۸	۱۴۱	دارد	
-	-	-	-	-	-	۶۵(۹۰.۳)	۷(۹.۷)	۷۲	ندارد	اسیدوز بعد از عمل
۰.۰۰۳	۱.۶۳-۱۰.۳۹	۴.۱۲۸	۰.۰۰۰	۲.۸۲-۱۵.۰۲	۶.۵۱۸	(۵۸.۸)۱۰۴	(۴۱.۲)۷۳	۱۷۷	دارد	

که سابقه فشارخون نداشتند و (۳،۳۰٪) از افراد فشارخونی دچار زخم شدند. (۲۶،۶٪) از افرادی که چربی خون بالا داشتند و (۳۷،۶٪) افرادی که چربی خون بالا نداشتند دچار زخم شدند. (۳،۵۳٪) از افراد که سابقه بیماری کلیوی داشتند و (۵،۲۷٪) از افرادی که سابقه بیماری کلیوی نداشتند، مبتلا به زخم فشاری شدند (۳۵،۸٪) از افرادی که حین عمل فشار دیاستول کمتر از ۶۰ داشتند (۳۳،۹٪) از افرادی که حین عمل از اینوتروپ استفاده کردند، (۳۹،۱٪) افرادی که

نتایج این مطالعه نشان داد که از ۲۵۰ بیمار مورد بررسی ۱۳۶ نفر مرد و ۱۱۴ نفر زن بودند و میانگین سنی نمونه ها ۳۸±۱۰،۳۶±۶۲ و میانگین شاخص توده بدنی آنها ۳۲±۴،۷±۲۶ بود. تعداد ۸۰ نفر دچار زخم فشاری شدند، میزان بروز ۳۲٪ برآورد شد. از این ۸۰ نفر (۳۸،۶٪) زن و (۲۶،۷٪) مرد بودند و بیشترین افراد مبتلا به زخم در گروه سنی بیشتر از ۷۰ سال (۴۶،۴٪) بودند. (۳۷،۴٪) افراد دیابتیک در مقابل (۲۷٪) افراد غیر دیابتیک دچار زخم شدند. (۳۶،۵٪) افرادی

این یافته با مطالعه Shaw و همکاران (۲۰۱۴) و Pokorny و همکاران (۲۰۰۳) که تعداد زنان مبتلا به زخم بیشتر از مردان بوده است، همخوانی دارد (۱۱، ۱۵). ولی در مطالعه علیزاده و همکاران تعداد مبتلایان به زخم در مردان بیشتر از زنان است که مغایر با مطالعه حاضر می باشد علت آن می تواند حضور (۶۴٪) بیماران مرد در مقابل حضور (۳۶٪) زنان در مطالعه آنان باشد (۱۰). با این حال در هر دو مطالعه ارتباط معناداری بین جنس و بروز زخم فشاری وجود نداشت. در مطالعه حاضر سن بالای ۷۰ سال ارتباط معناداری با بروز زخم فشاری داشته و به ازای هر سال افزایش سن شانس ابتلا ۳،۰۷ برابر می شود. و این با مطالعه Tschannen و همکاران (۲۰۱۲) و Wann-Hansson و همکاران (۲۰۰۸) مطابقت دارد (۱۶، ۱۷). ولی با مطالعه علیزاده و همکاران مغایرت دارد زیرا در مطالعه آنها ارتباط معناداری بین سن و بروز زخم فشاری وجود نداشت. به نظر می رسد این عدم ارتباط معناداری بدلیل پایین بودن میانگین سنی بیماران باشد. در این مطالعه بیماری دیابت ۱۶،۶۱ برابر شانس ابتلا به زخم فشاری را افزایش می دهد، که با مطالعه Tschannen و همکاران (۲۰۱۲) مطابقت دارد (۱۷). در این مطالعه شانس ابتلا به زخم در کسانی که سابقه فشارخون بالا داشتند ۰،۷۵۶ می باشد و شانس ابتلا به زخم در کسانی که سابقه چربی خون بالا داشتند ۰،۶۲۹ می باشد. اما فشارخون بالا و چربی خون بالا ارتباط معناداری با بروز زخم فشاری نداشته است. که این یافته ها با مطالعه علیزاده و همکاران مطابقت دارد (۱۰). در این مطالعه شانس ابتلا به زخم در بیماران با سابقه بیماری کلیوی ۳،۰۲۰ افزایش می یابد و ارتباط معناداری بین بروز زخم و سابقه بیماری کلیوی وجود دارد، که با مطالعه امیری فر و همکاران (۱۳۹۱) مطابقت دارد (۱۸). همچنین شانس ابتلا به زخم در بیماران با فشار دیاستول کمتر از ۶۰ حین عمل ۴،۶۱۰ برابر افزایش می یابد و ارتباط معناداری با بروز زخم فشاری داشتند. ولی در مطالعه Primiano و همکاران (۲۰۱۱) و Nickson و همکاران (۲۰۰۶) رابطه معناداری یافت نشد (۱۲، ۱۹). علت این امر می تواند متفاوت بودن نحوه بررسی فشارخون بیماران باشد به نظر می رسد در این مطالعات تنها از ابتلا یا عدم ابتلا افراد به فشار خون پایین سوال شده و مدت زمان افت فشار خون و میزان آن سنجیده نگردیده است. در این مطالعه یافته ها نشان داد که استفاده از اینوتروپ حین عمل جراحی با بروز زخم ارتباط معناداری ندارد ولی استفاده از اینوتروپ بعد از عمل جراحی ارتباط معناداری را نشان داد به طوری که این رقم شانس ابتلا به زخم فشاری را ۷،۴۵۲ برابر افزایش میدهد که این یافته با مطالعه علیزاده و همکاران مطابقت دارد یعنی استفاده از اینوتروپ بعد از عمل به بروز زخم کمک کرده

حین عمل اسیدوز داشتند و (۴۲،۵٪) از افرادی که دچار خیسی حین عمل بودند، مبتلا به زخم فشاری شدند. همچنین (۴۸،۲٪) از افرادی که بعد از عمل از اینوتروپ استفاده کردند و (۴۱،۲٪) از افرادی که بعد از عمل اسیدوز داشتند، دچار زخم فشاری شدند. در آزمون تک متغیره رگرسیون نشان داد که جنس سن بالای ۷۰ سال ($p=0.027$)، سابقه دیابت ($p=0.080$)، سابقه چربی خون بالا ($p=0.064$)، سابقه بیماری کلیوی ($p=0.001$)، دیاستول کمتر از ۶۰ حین عمل ($p=0.005$)، اسیدوز حین و بعد از عمل ($p=0.000$)، خیسی و رطوبت حین عمل ($p=0.000$) و استفاده از اینوتروپ بعد از عمل ($p=0.000$) معنادار شدند و سابقه فشار خون بالا ($p=0.339$) و سن کمتر از ۷۰ سال ($p=0.954$) معنادار نشدند. در آنالیز رگرسیون چند متغیره نیز نشان داد متغیرهای سن بالای ۷۰ سال ($p=0.002$)، سابقه بیماری کلیوی ($p=0.007$) و سایر متغیرها شامل اسیدوز حین عمل ($P=0.053$)، رطوبت و خیسی پوست حین عمل ($P=0.020$)، استفاده از اینوتروپ بعد از عمل ($P=0.003$) و اسیدوز بعد از عمل ($P=0.003$) ارتباط معنادار با بروز زخم داشتند (جدول ۱).

در این مطالعه همه بیماران تحت بیهوشی عمومی قرار گرفتند و همه بیماران پوزیشن سوپاین داشتند و برای گرم و سرد کردن همه از تشک بلنکت حین عمل استفاده شده بود و بعد از عمل نیز در ICU همه بیماران تشک مواج داشتند، بنابراین متغیرهای فوق به دلیل یکسان بودن برای همه بیماران مورد بررسی قرار نگرفت.

بحث

در مطالعه حاضر میزان بروز زخم فشاری در بیماران بعد از جراحی قلب ۳۲٪ برآورد شده است. در تحقیقی که توسط علیزاده و همکاران بر روی بیماران جراحی قلب باز در سال ۱۳۹۰ انجام شد، میزان بروز ۳،۳٪ گزارش شده بود (۱۰). به نظر می رسد دلایل این تفاوت می تواند بالاتر بودن میانگین سنی بیماران $62,36 \pm 10,38$ در مطالعه حاضر از میانگین سنی بیماران 57 ± 13 در مطالعه مذکور بوده باشد و همچنین بیشتر اعمال جراحی آنان غیر اورژانس بوده در صورتی که در مطالعه حاضر ۴۰ عمل اورژانس انجام شده است که ۵۶،۵٪ از نمونه های مورد پژوهش دچار زخم فشاری شدند. بنابراین سن بالای بیماران و اعمال جراحی اورژانس که در آن بیماران علایم حیاتی ناپایدار داشته و پرفیوژن بافتی مختل می باشد، می تواند توجیه کننده افزایش میزان بروز زخم فشاری در این مطالعه باشد. طبق مطالعه حاضر میزان بروز زخم فشاری در زنان بیشتر از مردان است و زنان ۱،۷۲ برابر بیشتر از مردان شانس ابتلا به زخم دارند.

بالا، سابقه دیابت و بیماری کلیوی، اسیدوز شدن بیمار حین عمل و رطوبت و خیسگی بیمار حین عمل، همچنین اسیدوز بودن بیمار بعد از عمل و استفاده از اینوتروپ بعد از عمل می باشد. با آگاهی از این عوامل می توان بیماران در معرض زخم فشاری را شناسایی نمود و با اتخاذ تمهیداتی در هر یک از مراحل قبل و حین و بعد از عمل، از بروز زخم فشاری پیشگیری نمود. پژوهش حاضر فقط بر روی بیماران جراحی قلب باز انجام شده است، انجام این پژوهش بر روی سایر جراحی ها توصیه می شود و همچنین بررسی دقیقتر متغیرها از نظر مدت اسیدوز بیماران حین و بعد از عمل و طول مدت استفاده از اینوتروپ بعد از عمل و بررسی متغیرهای موجود در دو گروه مورد و شاهد و مقایسه آنها می تواند اطلاعات دقیق تری در اختیار ما قرار دهد.

تشکر و قدردانی

این مقاله با کد اخلاق IR.MAZUMS.REC.94.1777

می باشد. این مطالعه مستخرج از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه و با حمایت دانشگاه علوم پزشکی مازندران اجرا گردید. در پایان از کلیه بیماران و پرستاران و از همه کسانی که در انجام این طرح به ما یاری رساندند قدردانی به عمل می آید.

References

1. Armstrong D, Bortz P. An integrative review of pressure relief in surgical patients. *AORN journal*. 2001;73(3):645-74.
2. Perry AG, Potter PA, Ostendorf W. *Clinical Nursing Skills and Techniques 8: Clinical Nursing Skills and Techniques: Elsevier Health Sciences*; 2013.
3. Kirman CN, Molnar J. Pressure ulcers, nonsurgical treatment and principles. Available at <http://emedicine.medscape.com/article/1293614.html> [Access Date: 12/12/2011]. 2010.
4. Engels D, Austin M, McNichol L, Fencl J, Gupta S, Kazi H. Pressure Ulcers: Factors Contributing to Their Development in the OR. *AORN journal*. 2016;103(3):271-81.
5. Sanders W AR. Pressure management in the operating room: problems and solutions. *Managing Infection Control*. 2006 (6(9):):63-72.
6. Price MC, Whitney JD, King CA. Development of a risk assessment tool for intraoperative pressure ulcers. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*. 2005;32(1):19-30.
7. Brunner LS, Smeltzer SCC, Bare BG, Hinkle JL, Cheever KH. *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing: Lippincott Williams & Wilkins*; 2010.
8. Phillips N. Positioning, prepping, and draping the patient. *Berry and Kohn's Operating Room Technique St Louis, MO: Mosby*. 2004:470-511.
9. O'Connell MP. Positioning impact on the surgical patient. *Nursing Clinics of North America*.

و شانس ابتلا را افزایش می دهد (۱۰). رطوبت و خیسگی پوست حین عمل شانس ابتلا به زخم را ۳,۹۸۹ برابر می کند و اسیدوز حین عمل نیز شانس ابتلا را ۳,۸۵۳ برابر افزایش می دهد و هر دو ارتباط معناداری با بروز زخم دارند. رطوبت و خیسگی در مطالعه بلورچی فرد و همکاران (۱۳۸۹) نیز معنادار گزارش شد (۲۰) که با مطالعه ما همخوانی دارد. اسیدوز بعد از عمل نیز شانس ابتلا به زخم را ۶,۵۱۸ برابر می کند و ارتباط معناداری با بروز زخم دارد ($p=0.003$).

بنابراین بر طبق یافته های این مطالعه میزان بروز زخم در بیماران جراحی قلب ۳۳٪ بوده است و ابتلا به زخم در زنان و افراد بیشتر از ۷۰ سال شایعتر است. همچنین افرادی که سابقه دیابت و بیماری کلیوی دارند و در اتاق عمل دیاستول کمتر از ۶۰ دارند و رطوبت و خیسگی حین عمل دارند و بعد از عمل اینوتروپ مصرف می کنند و اسیدوز دارند بیشتر در معرض بروز زخم فشاری قرار دارند.

نتیجه گیری

میزان بروز زخم فشاری در بیماران جراحی قلب ۳۲٪ برآورد شده است که نسبتا بالا می باشد. به نظر می رسد محیط بالینی بیمارستانها، نوع جراحی، نوع مراقبتهای پرستاری و نوع تجهیزات موجود در بیمارستانها بر میزان بروز زخم فشاری تاثیر گذار باشد. عوامل بالینی مهم و موثر بر بروز زخم فشاری بعد از عمل شامل سن

- 2006;41(2):173-92.
10. Alizadeh Ghavidel A, Bashavard S, Bakhshandeh Abkenar H, Payghambari MM. Incidence rate of pressure sores after cardiac surgery during hospitalization and its relevant factors. *Razi Journal of Medical Sciences*. 2012;19(102):18-29.
 11. Fu Shaw L, Chang P-C, Lee J-F, Kung H-Y, Tung T-H. Incidence and predicted risk factors of pressure ulcers in surgical patients: experience at a medical center in Taipei, Taiwan. *BioMed research international*. 2014;2014.
 12. Primiano M, Friend M, McClure C, Nardi S, Fix L, Schafer M, et al. Pressure ulcer prevalence and risk factors during prolonged surgical procedures. *AORN journal*. 2011;94(6):555-66.
 13. Black JM, Hawks JH. *Medical-surgical nursing: Saunders/Elsevier*; 2009.
 14. EPUAP N, NPUAP N. *Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide*. Washington DC. 2009.
 15. Pokorny ME, Koldjeski D, Swanson M. Skin care intervention for patients having cardiac surgery. *American Journal of Critical Care*. 2003;12(6):535-44.
 16. Wann-Hansson C, Hagell P, Willman A. Risk factors and prevention among patients with hospital-acquired and pre-existing pressure ulcers in an acute care hospital. *Journal of clinical nursing*. 2008;17(13):1718-27.
 17. Tschannen D, Bates O, Talsma A, Guo Y. Patient-specific and surgical characteristics in the development of pressure ulcers. *American Journal of Critical Care*. 2012;21(2):116-25.
 18. Amirifar S, Reza Masouleh S, Pourshikhian M, Monfared A, Kazemnejad Leili E. Predictive value of Braden Scale in pressure ulcer occurrence in hospitalized patients. *Holistic Nursing And Midwifery Journal*. 2013;23(2):8-15.
 19. Nixon J, Cranny G, Bond S. Skin alterations of intact skin and risk factors associated with pressure ulcer development in surgical patients: a cohort study. *International journal of nursing studies*. 2007;44(5):655-63.
 20. Bolourchifard P, Abdul Rahim D. The incidence of pressure ulcer risk factors in hospitalized patients in the orthopedic ward, *Journal of Faculty of Nursing. Midwifery martyr Beheshti University of Medical Sciences and Health Services*. 2009; Volume IX(Issue 67):pp. 5-1.