

# بررسی میزان بروز باز شدن محل عمل جراحی بعد از سزارین و برخی عوامل مرتبط با آن

ثریا صالح گرگری<sup>۱\*</sup> (M.D)، زهرا ذنوبی<sup>۱</sup> (M.D)، شهلا پویامقدم<sup>۲</sup> (M.D)، رویا درخشان<sup>۱</sup> (M.D)

۱- دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، گروه زنان، بیمارستان مهدیه

۲- دانشگاه علوم پزشکی زاهدان، گروه زنان

## چکیده

سابقه و هدف: سزارین شایع‌ترین عمل جراحی در بسیاری از بیمارستان‌ها می‌باشد. میزان بروز عفونت محل عمل بعد از زایمان سزارین ۳ تا ۱۵ درصد گزارش شده است. هدف از این مطالعه بررسی میزان بروز و فاکتورهای مؤثر در باز شدن محل عمل بعد از سزارین بود.

مواد و روش‌ها: مطالعه انجام شده به صورت گذشته‌نگر در دو مرحله طراحی شد. در فاز یک مطالعه کوهورت تاریخی بروز باز شدن محل برش عمل جراحی در بیماران و در فاز دوم در یک مطالعه مورد شاهدی فاکتورهای خطر باز شدن محل عمل جراحی در بیماران بررسی شد. تمام بیمارانی که در سال‌های ۸۲ تا ۸۷ در مرکز آموزشی و درمانی بیمارستان مهدیه وابسته به دانشگاه شهید بهشتی که یک بیمارستان سطح III است تحت عمل سزارین قرار گرفته وارد مطالعه شدند و بیمارانی که دچار باز شدن محل عمل بعد از عمل سزارین شده‌اند به عنوان گروه مورد تحت بررسی قرار گرفتند. گروه کنترل به میزان دو برابر گروه مورد و شامل بیمارانی بود که در همان روز قبل و بعد از مورد تحت عمل سزارین قرار گرفته ولی دچار عفونت محل عمل نشدند.

یافته‌ها: در این مدت روی ۱۰۵۲۵ بیمار، عمل سزارین انجام شده بود که در ۴۸ مورد (۰/۴ درصد) محل عمل باز شده بود. با استفاده مدل رگرسیون لجستیک، عوامل خطر زیر مشخص شدند: دیابت، سزارین اورژانس (p=۰/۰۰۱، OR: ۵/۴۶، %۹۵ CI: ۱/۰۲-۴۹/۲)، اختلالات فشار خون (p=۰/۰۲، OR: ۱/۷-۱۴/۳، %۹۵ CI: ۱/۷-۱۴/۳)، تب بعد از سزارین (p=۰/۰۰۱، OR: ۳/۳، %۹۵ CI: ۱/۲-۹/۴)،

OR: ۱۶/۲، %۹۵ CI: ۴/۴-۵۹) و لاپاراتومی بعد از سزارین (p=۰/۰۰۰۰۱، OR: ۶/۳، %۹۵ CI: ۶/۳-۶۲) (p=۰/۰۱۳، OR: ۶/۳، %۹۵ CI: ۶/۳-۶۲).

نتیجه‌گیری: با شناخت دقیق فاکتورهای خطر دخیل در باز شدن محل عمل جراحی و کنترل آن‌ها می‌توان تا حد زیادی از میزان این عارضه کاست.

واژه‌های کلیدی: سزارین، باز شدن زخم جراحی، عفونت زخم جراحی، عوامل خطر

## مقدمه

راستا می‌توان به عوارضی همانند هماتوم، سروما، آسیب عصبی، هرنی انسیزیونال و عفونت محل عمل جراحی اشاره نمود [۱]. سزارین شایع‌ترین عمل جراحی در امریکا می‌باشد [۲]. میزان بروز عفونت محل عمل بعد از زایمان سزارین ۳ تا ۱۵ درصد بسته به روش مطالعه جهت بررسی عفونت محل

عوارض مرتبط با برش‌های جراحی طیف گسترده‌ای از علائم خفیف و بدون علامت تا تهدیدکننده حیات را همراه دارد که در بعضی از موارد این عوارض می‌تواند آثار جدی‌تر و مهم‌تری از خود عمل جراحی اولیه داشته باشند. در این

عمل، جمعیت مورد مطالعه و استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک گزارش شده است [۶-۳]. بر اساس گزارش مرکز کنترل بیماری‌ها میزان بروز عفونت محل عمل حدود ۳/۱۵ درصد می‌باشد [۷]. عوامل موثر در عفونت محل عمل شامل چاقی، دیابت، درمان با کورتون و داروهای سرکوب‌کننده ایمنی، آنمی و هموستاز ناکافی همراه با تشکیل هماتوم می‌باشد [۱]. عفونت محل عمل بعد از سزارین باعث افزایش میزان عوارض مادری و افزایش هزینه درمان می‌شود [۸]. از آن‌جا که در بررسی‌های مشابه در بیمارستان‌های ریفرال عوامل متفاوتی در عفونت بعد از سزارین ذکر شده است [۹]. در بررسی انجام شده در بیمارستان دانشگاهی نیجریا نیز افزایش طول عمل و دفعات مکرر معاینه از عوامل متفاوت ایجاد عفونت بعد از سزارین در مقایسه با بیمارستان‌های غیر دانشگاهی بود [۱۰، ۱۱]. با توجه به این‌که تنها در بررسی‌های معدودی به بررسی علل عفونت پس از سزارین در بیمارستان‌های دانشگاهی ریفرال به‌عنوان عامل موثر پرداخته شده و بیش‌تر عوامل مادری مد نظر گرفته شده است. بنابراین اهمیت دارد که فاکتورهای موثر در باز شدن محل عمل بعد از سزارین را در بیمارستان‌های دانشگاهی شناخته و با پیش‌گیری و درمان به موقع از این عارضه جلوگیری کنیم. هدف از این مطالعه بررسی میزان شیوع و عوامل موثر در باز شدن محل عمل بعد از زایمان سزارین می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه انجام شده به صورت گذشته‌نگر در دو مرحله طراحی شد. در فاز یک مطالعه کوهورت تاریخی بروز باز شدن محل برش عمل جراحی در بیماران و در فاز دوم در یک مطالعه مورد شاهدی فاکتورهای خطر باز شدن محل عمل جراحی در بیماران بررسی شد. تمام بیمارانی که در سال‌های ۸۲ تا ۸۷ در مرکز آموزشی و درمانی بیمارستان مهدیه وابسته به دانشگاه شهید بهشتی که یک بیمارستان سطح III است تحت عمل سزارین قرار گرفته وارد مطالعه شدند و بیمارانی

که دچار باز شدن محل عمل بعد از عمل سزارین شده‌اند به عنوان گروه مورد تحت بررسی قرار گرفتند. گروه کنترل به میزان دو برابر گروه مورد و شامل بیمارانی بود که در همان روز قبل و بعد از مورد تحت عمل سزارین قرار گرفته ولی دچار عفونت محل عمل نشدند. کلیه اطلاعات مورد نظر از پرونده بیماران استخراج شد. در بیمارستان مهدیه که یک مرکز آموزشی می‌باشد عموماً جراحی سزارین توسط رزیدنت‌ها انجام می‌شود. پس از بی‌هوشی و طی عمل جراحی، جدار شکم با برش فن اشتیل باز می‌شود (به‌جز در مواردی که برش قبلی بیمار میدلاین است یا بیمارانی که افت قلب مداوم دارند و یا بیمارانی که اختلال انعقادی دارند از برش میدلاین استفاده می‌شود). برش رحم به‌جز در موارد خاص عموماً برش Kerr است و رحم همیشه در دو لایه با نخ کروم یک ترمیم می‌شود فاشیا با نایلون یک و زیر جلد با ۲-۰ plain و پوست با نایلون ۳-۰ به‌صورت پیوسته (ساب کوتیکولار) و یا منقطع (برحسب مورد) ترمیم می‌گردد. هموگلوبین قبل و بعد از ۲۴ ساعت از عمل چک می‌شود و آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک به محض کلامپ بند ناف تجویز می‌شود. بیماران به‌طور معمول دو روز پس از عمل در صورت نداشتن مشکل از بیمارستان ترخیص می‌شوند. ۸ روز بعد از ترخیص بیمار جهت کشیدن بخیه‌ها و ویزیت مراجعه می‌کند به بیمار آموزش داده می‌شد در صورت تب، تورم، قرمزی و ترشح محل عمل، بلافاصله مراجعه نماید و تا ۴۰ روز بعد از عمل در صورتی که مشکلی در محل عمل داشته باشند به این مرکز جهت اقدامات مقتضی مراجعه نمایند. انجام این مطالعه مورد تایید کمیته اخلاق مرکز قرار گرفته است.

متغیرهایی که در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفت شامل: سن بیمار، BMI (شاخص توده بدنی)، مراقبت دوران بارداری، پارینه، سن حاملگی، طول مدت لیبر، طول مدت پارگی کیسه آب، طول مدت اینداکشن، شفاف یا مکنونومی بودن مایع آمنیوتیک، الکتیو و اورژانس بودن عمل، طول مدت جراحی، تب بعد از عمل، هموگلوبین قبل از عمل، ترانسفوزیون حین و بعد از عمل، بیماری زمینه‌ای (دیابت،

برای تحلیل آماری از نرم‌افزار کامپیوتری SPSS 15 (Chicago, IL) و آزمون‌های آماری کای اسکور برای متغیرهای غیر عددی و آزمون تی برای متغیرهای عددی، محاسبه هم‌بستگی، مدل رگرسیون لجستیک استفاده شده است و  $P < 0/05$  معنی‌دار محسوب گردید.

## نتایج

از مجموع ۱۰۵۲۵ بیمار که طی ۶ سال از تاریخ ۸۲/۱/۱ لغایت ۸۷/۱۲/۳۰ در بیمارستان مهدیه تحت عمل سزارین قرار گرفته بودند و وارد مطالعه شده بودند ۴۸ نفر دچار عارضه باز شدن محل عمل شدند (۰/۴ درصد). باز شدن محل عمل از نوع سطحی در ۴۲ بیمار (۸۷/۵ درصد) و به صورت عمقی (شامل گسیختگی فاشیا و اویسراسیون در ۶ بیمار (۱۲/۵ درصد) مشاهده شد.

اعتیاد، فشار خون، مصرف طولانی مدت کورتون و یا داروهای تضعیف‌کننده سیستم ایمنی، نحوه ترمیم پوست (به صورت پیوسته و یا منقطع)، نوع برش روی پوست و وجود چسبندگی داخل شکم. شاخص توده بدنی با اندازه‌گیری وزن با ترازوی سکای پایه‌دار عقربه‌ای با دقت ۱۰۰ گرم و قد با متر دیواری با دقت ۱ سانتی‌متر اندازه‌گیری شد. سن حاملگی بر اساس اولین روز آخرین قاعدگی و در صورت عدم اطمینان از این روز بر اساس یافته‌های سونوگرافیک زیر ۲۰ هفته محاسبه شد. شاخص‌های زایمانی بر اساس اطلاعات تکمیل شده در فرم‌های مراقبت شده استخراج گردید. هموگلوبین بیماران با دستگاه sysmex بیمارستان که سالیانه استانداردسازی می‌شود اندازه‌گیری شد.

جدول ۱. عوامل موثر در باز شدن محل عمل جراحی بعد از سزارین

P value	CI95%###	Exp(β) OR#	تعداد بیماران (%)		عوامل خطر
			گروه شاهد n=۹۶	گروه مورد n=۴۸	
۰/۰۲	۱/۰۲-۴۹/۲	۵/۴۶	۲ (۲/۱)	۵ (۱۰/۴)	دیابت حاملگی و یا دیابت آشکار
۰/۰۰۱	۱/۷-۱۴/۳	۵	۶ (۶/۲)	۱۲ (۲۵)	فشار خون مزمن یا PIH
۰/۰۱۳	۰/۶۴-۶۲	۶/۳	۰	۳ (۶/۲)	لاپاراتومی بعد از سزارین
۰/۰۰۰۰۱	۴/۴-۵۹	۱۶/۲	۳ (۳/۱)	۱۶ (۳۳/۳)	تب بعد از سزارین
۰/۰۱	۱/۲-۹/۴	۳/۳	۶۹ (۷۱/۹)	۴۳ (۸۹/۶)	سزارین اورژانسی
			۲۷ (۲۸/۱)	۵ (۱۰/۴)	سزارین الکتیو
۰/۶۲	-	-	۴۶ (۴۷/۹)	۲۵ (۵۲/۱)	اینداکشن لیبر
۰/۷۱	-	-	۳۶ (۳۷/۵)	۱۵ (۳۱/۲)	کمتر از ۶ ساعت
			۴۴ (۴۵/۸)	۲۳ (۴۷/۹)	۶-۱۲ ساعت
			۱۶ (۱۶/۷)	۱۰ (۲۰/۸)	بیش از ۱۲ ساعت
۰/۴۱	-	-	۴۲ (۴۳/۸)	۲۵ (۵۴/۳)	کمتر از ۶ ساعت
			۳۷ (۳۸/۵)	۱۶ (۳۴/۸)	۶-۱۸ ساعت
			۱۷ (۱۷/۷)	۵ (۱۰/۹)	بیش از ۱۸ ساعت
۰/۵۶	-	-	۸۹ (۹۶/۹)	۴۹ (۸۲/۶)	فن اشتیل
			۹ (۳/۱)	۶ (۱۰/۴)	مید لاین
۰/۴۲	-	-	۷۹ (۸۹/۳)	۳۷ (۷۷/۱)	ترمیم پیوسته
			۱۷ (۱۷/۷)	۱۱ (۲۲/۹)	ترمیم منقطع
۰/۴۶	-	-	۵ (۵/۲)	۴ (۸/۳)	مکونیوم بودن مایع آمنیوتیک
۰/۸۱	-	-	۷ (۷/۳)	۳ (۶/۲)	سن کمتر از ۱۸
۰/۷۹	-	-	۳۰ (۲۰/۸)	۱۴ (۲۹/۲)	پره ترم زیر ۳۷ هفته
۰/۲۲	-	-	۱ (۱)	۲ (۴/۲)	ترانسفوزیون حین عمل
۰/۲۳	-	-	۱ (۱)	۲ (۴/۲)	BMI>۳۰
۰/۹۴	-	-	۸۴ (۸۴)	۴۰ (۸۳/۳)	PNC

#: OR: odds Ratio ##: CI: confidence interval

سال ۲۰۰۷ در نروژ عفونت محل عمل جراحی بعد از سزارین را ۸/۲ درصد گزارش کرده است [۱۳].

در مطالعه ما بروز باز شدن محل عمل جراحی بعد از سزارین حدود ۰/۴ درصد بود. استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک و درمان سر پای عفونت‌های سطحی که منجر باز شدن جدار نشده در مطالعه ما مورد بررسی قرار نگرفته و احتمالاً این مسئله منجر به تفاوت آمار ما با آمار مطالعات دیگر شده است.

در مطالعه ما بین باز شدن محل عمل جراحی بعد از سزارین و فشارخون، دیابت مادر و اورژانس بودن عمل سزارین ارتباط معنی‌داری وجود داشت که یافته‌های ما مشابه یافته‌های Schneid-Kofman و همکارانش می‌باشد [۵]. که توجه ویژه در کنترل دقیق قند خون و فشار خون قبل از عمل، حین عمل و بعد از عمل را می‌طلبد. هم‌چنین در مواردی که عمل سزارین به شکل اورژانس صورت می‌گیرد عدم دقت کافی در آمادگی محل عمل و اسکراب تیم جراحی ممکن است مشکل‌آفرین باشد. در مطالعه ما مشابه مطالعه Schneid-Kofman ارتباطی بین باز شدن محل عمل جراحی بعد از سزارین و دفع مکنونیوم، طول مدت لیبر و اینداکشن وجود نداشت [۵].

در مطالعه ما بین پارگی کیسه آمنیون و طول مدت پارگی آن و باز شدن محل عمل بعد از سزارین برخلاف یک گذشته ارتباط معنی‌داری وجود نداشت [۵]. هم‌چنین در بررسی ما بین طول مدت جراحی و باز شدن محل عمل بر خلاف مطالعه دیگران معنی‌داری وجود نداشت [۱۴]. در بررسی انجام شده در عربستان نیز اگرچه تجربه جراح در ایجاد عفونت بعد از سزارین بی‌تاثیر بود ولی مدت جراحی با ایجاد عفونت بعد از عمل ارتباط مستقیم داشت [۹]. که این زمان در بررسی‌ها حدود ۳۸ دقیقه بوده است [۱۷]. در مطالعه ما ارتباطی بین مراقبت‌های دوران بارداری و باز شدن محل عمل جراحی مشاهده نشد در صورتی‌که در مطالعه دیگران ارتباط معنی‌داری بین مراقبت‌های پری‌ناتال و عفونت محل عمل مشاهده کردند [۱۵].

در این مطالعه میانگین سنی بیماران در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۲۹±۶/۵ و ۲۸±۶/۲ سال بود که از لحاظ آماری اختلاف معنی‌داری نداشت (P=۰/۲۱). میانگین گراویته بیماران در گروه مورد و شاهد به ترتیب ۲/۲±۱/۳ و ۱/۱±۲/۱ بود (P=۰/۱۵). مدت زمان اینداکشن در گروه مورد ۲/۱±۳/۷ ساعت و در گروه شاهد ۱/۱±۳/۳ ساعت بود (P=۰/۱۱). هموگلوبین قبل از عمل در گروه مورد ۱۱/۶±۱/۷ و در گروه شاهد ۱۲±۱/۱ بود (P=۰/۱۶). مدت زمان عمل در گروه مورد ۵۳±۱۵ دقیقه و در گروه شاهد ۴۹±۱۵ دقیقه بود (P=۰/۲۶). وجود چسبندگی در داخل شکم در سه نفر از موارد دیده شد (P=۰/۳۵).

در این مطالعه اختلاف معنی‌داری بین گروه مورد و شاهد در مورد متغیرهای زیر به‌عنوان عوامل موثر در باز شدن محل عمل پیدا نشد. سن زیر ۱۸ سال، طول مدت لیبر، پارگی کیسه آمنیون، مراقبت دوران بارداری، زایمان زودرس (سن حاملگی کم‌تر از ۳۷ هفته کامل)، اینداکشن، ترانسفوزیون خون حین عمل جراحی، انسیزیون جدار شکم برش فن اشتیل، ترمیم پوست به‌صورت پیوسته، و مکنونیومی بودن مایع آمنیوتیک. در این مطالعه مقایسه بین گروه مورد و شاهد بر اساس تحلیل رگرسیون لجسسیک نشان داد که تنها متغیرهای اورژانسی بودن عمل سزارین، فشار خون بالا، دیابت، لاپاراتومی بعد از عمل، تب بعد از عمل به‌عنوان فاکتور پیش‌گویی‌کننده وارد مطالعه شدند. نتایج فوق به شکل تفضیلی در جدول ۱ آورده شده است.

## بحث و نتیجه‌گیری

بروز عفونت محل عمل به‌دنبال زایمان سزارین در منابع مختلف متفاوت است. در مطالعه Ward و همکاران بروز عفونت محل عمل جراحی بعد از سزارین را ۱۳/۶ درصد گزارش نمودند [۱۲]. مرکز پیش‌گیری از بیماری‌های آمریکا (CDC) شیوع عفونت محل عمل جراحی بعد از سزارین را به‌طور متوسط ۳/۱۵ درصد ذکر نموده است [۷]. اریکسن در

استفاده از آنتی‌بیوتیک موضعی بعد از عمل با کاهش عفونت بعد از عمل همراه بوده است [۱۹]. هم‌چنین پیشنهاد می‌شود مطالعه آینده‌نگری با توجه به سیستم نظارت بعد از عمل برای یافتن شیوع واقعی عفونت محل عمل بعد از عمل سزارین انجام گردد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله بر اساس پایان نامه با شماره ۲۰۴ دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهیه شده است.

## منابع

- [1] Meeks GR, Trenhaile T. Abdominal surgical incisions: prevention and treatment of complications. Uptodate 2009. version 17.1. (<http://www.uptodate.com/online/content/topic>).
- [2] DeFrances CJ, Hall MJ. 2005 National Hospital Discharge Survey. *Adv Data* 2007; 385: 1-19.
- [3] Mitt P, Lang K, Peri A, Maimets M. Surgical-site infections following cesareansection in an Estonian university hospital: postdischarge surveillance and analysis of risk factors. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26: 449-454.
- [4] Yokoe DS, Noskin GA, Cunnigham SM, Zuccotti G, Plaskett T, Fraser VJ, et al. Enhanced identification of postoperative infections. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 1924-1930.
- [5] Schneid-Kofman N, Sheiner E, Levy A. and Holberg G. Risk factors for wound infection following cesarean deliveries. *Int J Gynaecol Obstet* 2005; 90: 10-15.
- [6] Myles TD, Gooch J, Santolaya J. Obesity as an independent risk factor for infectious morbidity in patients who undergo cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 2002; 100: 959-964.
- [7] National Nosocomial Infections Surveillance System. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992 through June 2004, issued October 2004. *Am J Infect Control* 2004; 32: 470-485.
- [8] Cooper NJ, Sutton AJ, Abrams KR. Decision analytical economic modelling within a Bayesian framework: application to prophylactic antibiotics use for caesarean section. *Stat Methods Med Res* 2002; 11: 491-512.
- [9] Habib FA. Incidence of post cesarean section wound infection in a tertiary hospital, Riyadh, Saudi Arabia. *Saudi Med J* 2002; 23:1059-1063.
- [10] Morhason-Bello IO, Oladokun A, Adedokun BO, Obisesan KA, Ojengbede OA, Okuyemi OO. Determinants of post-caesarean wound infection at the University College Hospital Ibadan Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2009; 12: 1-5.
- [11] Ezechi OC, Edet A, Akinlade H, Gab-Okafor CV, Herbertson E. Incidence and risk factors for caesarean wound infection in lagos nigeria. *BMC Res Notes* 2009; 2: 186.
- [12] Ward VP, Charlett A, Fagan J, Crawshaw SC. Enhanced surgical site infection surveillance following caesarean section: experience of a multicentre collaborative post-discharge system. *J Hosp Infect* 2008; 70: 166-73.
- [13] Eriksen HM, Saether AR, Løwer HL, Vangen S, Hjetland R, Lundmark H, Aavitsland P. Infections after caesarean sections. *Tidsskr Nor Laegeforen* 2009; 129: 618-622.
- [14] Opøien HK, Valbø A, Grinde-Andersen A, Walberg M. Post-caesarean surgical site infections according to CDC standards: rates and risk factors. A prospective cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007; 86: 1097-1102.
- [15] Killian CA, Graffunder EM, Vinciguerra TJ, Venezia RA. Risk factors for surgical-site infections following cesarean section. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 613-617.
- [16] Olsen MA, Butler AM, Willers DM, Devkota P, Gross GA, Fraser VJ. Risk factors for surgical site infection after low

ممکن است علت اختلاف مطالعه ما با مطالعات بالا استفاده از آنتی‌بیوتیک پروفیلاکتیک در بیماران ما باشد و هم‌چنین در مطالعه ما عفونت‌های سطحی که منجر به باز شدن محل عمل نشده در نظر گرفته نشده است.

در مطالعه ما، مشابه یافته‌های Olsen و همکارانش ارتباطی بین سن کم‌تر از ۱۸ سال، ترانسفوزیون حین عمل و نوع برش پوست و باز شدن محل عمل جراحی بعد از سزارین وجود نداشت [۱۶]. هم‌چنین در مطالعه ما اختلاف معنی‌داری بین عمل جراحی مجدد جهت کنترل خون‌ریزی و تخلیه هماتوم وجود داشت که مشابه یافته‌های Olsen و همکارانش می‌باشد که این یافته توجه ویژه جهت هموستاز کافی در حین عمل را هشدار می‌دهد [۱۶].

هم‌چنین در مطالعه ما بین BMI بالای ۳۰ و باز شدن محل عمل جراحی ارتباطی وجود نداشت در صورتی‌که در مطالعات انجام شده توسط دیگران بین عفونت محل عمل و BMI بالا ارتباط معنی‌داری وجود داشته است [۱۶، ۱۴، ۵]. البته با توجه به این‌که در مطالعه ما تعداد کمی بیماران BMI بالای ۳۰ داشتند در این مورد نمی‌توان اظهار نظر دقیقی نمود. هم‌چنین در مطالعه ما، بین تب بعد از عمل و باز شدن جدار ارتباط معنی‌داری وجود داشت که توجه ویژه در بررسی دقیق علت تب بعد از عمل را نشان می‌دهد که متاسفانه در بیماران مورد مطالعه ما علت تب مشخص نشده بود.

در مطالعه ما تب بعد از عمل، لاپاراتومی مجدد جهت کنترل خون‌ریزی و تخلیه هماتوم، فشارخون بالا، دیابت و اورژانس بودن عمل از فاکتورهای مهم افزایش‌دهنده باز شدن محل عمل بعد از سزارین بودند و لذا با کنترل دقیق فشار خون و دیابت در طی حاملگی و توجه به هموستاز مناسب در حین عمل و به‌کار بردن روش‌های نظارتی در مورد نحوه اسکراب و آماده کردن بیماران اورژانس که از عوامل قابل کنترل هستند می‌توان تا حد زیادی از میزان عفونت و باز شدن جدار شکم کاست. در بررسی مشابه انجام شده آماده‌سازی مناسب بیمار و شستشوی واژینال قبل از سزارین با کاهش عفونت بعد از زایمان همراه بوده است [۱۸]. در مورد سزارین اورژانسی

preventing postoperative infections. Cochrane Database Syst Rev. 2010; 17: CD007892.

[19] Pradhan GB, Agrawal J. Comparative study of post operative wound infection following emergency lower segment caesarean section with and without the topical use of fusidic acid. Nepal Med Coll J 2009; 11: 189-191.

transverse cesarean section. Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29: 477-484.

[17] Opøien HK, Valbø A, Grinde-Andersen A, Walberg M. Post-cesarean surgical site infections according to CDC standards: rates and risk factors. A prospective cohort study. Acta Obstet Gynecol Scand 2007; 86: 1097-1102.

[18] Haas DM, Morgan Al Darei S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for

# Incidence and risk factors for wound disruption following cesarean section

Soraya Saleh-Gargari (M.D)<sup>\*1</sup>, Zahra Zounobi (M.D)<sup>1</sup>, Shahla Poua-Moghadam (M.D)<sup>2</sup>, Roya Derakhshan (M.D)<sup>1</sup>

1 - Feto-maternal Unit, Mahdiah Hospital, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2 - Feto-maternal Unit, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan, Iran

(Received: 31 Aug 2009 Accepted: 26 Nov 2010)

**Introduction:** Cesarean section is one of the most commonly performed surgical procedures in hospitals. The rates of surgical site infection after cesarean section reported in the literature range from 3% to 15 %. The aim of this study was to identify incidence and risk factors of wound disruption following cesarean delivery.

**Materials and Methods:** A retrospective multistage study in two phases (the first stage a historical cohort and the second stage a case control) was carried out over a 6 year period from 21<sup>st</sup> March 2002 to 20<sup>th</sup> Feb 2008 in Mahdiah Tertiary Care Hospital. In the first stage, we identified wound disruption cases with using wound complication code in all cesarean sections were performed during this period. In the second phase of the study, risk factors associated with the wound disruption after cesarean section were evaluated and for each case two controls were selected. These controls were non complicated cesarean section patients just before and after each disrupted cesarean wound.

**Results:** A total 10525 women who underwent cesarean section during this period, 48 (0.4%) were complicated by wound disruption. Using a multivariable logistic regression model, the following risk factors were identified: diabetes (P=0.02, OR: 5.46; 95%CI: 1.02-49.2), hypertension disorders (P=0.001; OR: 5 95%CI: 1.7-14.3), emergency cesarean delivery (P=0.01; OR: 3.3; 95%CI: 1.2-9.4), post cesarean fever (P=0.0001; OR: 16.2; 95% CI: 4.4-59), and post cesarean laparotomy (P=0.013, OR: 6.3; 95%CI: 6.3-62).

**Conclusion:** Identification of the predictable risk factors for wound disruption and control of these factors may lead to decrease of wound disruption after cesarean section.

**Keywords:** Cesarean Section, Surgical wound disruption, Surgical wound infection, Risk factors

\* Corresponding author: Fax: +98 21 55062627; Tel: +98 9143460622  
soraya\_saleh2000@yahoo.co.uk