

بررسی روش خروج جفت در سزارین و عوارض بعد زایمان

فریده اخلاقی^۱، راحله عباسی^۲

۱- دانشیار گروه زنان و مامایی، بیمارستان ام البنین دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران. تلفن تماس: ۰۵۱۱-۲۲۳۱۴۴۴. akhlaghif@mums.ac.ir

۲- رزیدنت گروه زنان و مامایی، بخش زنان بیمارستان امام رضا (ع) دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران

چکیده

زمینه و هدف: با توجه به افزایش میزان سزارین و به دنبال آن افزایش میزان عفونت بعد از عمل و این فرضیه که جدا کردن جفت با دست، با میزان عفونت بیشتری در مقایسه با روش خروج خودبخودی جفت همراه است. هدف این مطالعه تعیین اثر روش خروج جفت در زمان زایمان سزارین بر روی خونریزی و تب بعد از عمل سزارین انجام شده است.

روش بررسی: در این مطالعه ۶۰۰ بیمار با حاملگی ترم در حین عمل سزارین به شکل تصادفی به دو گروه خروج جفت به روش خود بخودی (۳۰۰ بیمار) و روش خروج جفت با دست (۳۰۰ بیمار) تقسیم شدند. تمام اعمال سزارین توسط یک نفر انجام و بعد از خروج نوزاد و کلامپ بند ناف، یا جفت توسط جراح با دست خارج می‌شد و یا جراح همزمان با ماساژ دادن رحم و کشش ملایمی بر روی بند ناف خارج شده اجازه می‌داد که جفت خود بخود خارج می‌شد. میزان خونریزی حین عمل جراحی با جمع‌آوری و اندازه‌گیری خون ساکشن شده و توزین گازها و شان‌های شکمی قبل و بعد از سزارین محاسبه می‌شد. هماتوکریت ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از عمل جراحی اندازه‌گیری شده و افت هماتوکریت بیشتر از ۳٪ معنی‌دار تلقی می‌شد. درجه حرارت بدن بیماران در طول مدت بستری هر ۴ ساعت به روش دهانی اندازه‌گیری و تشخیص آندومتريت بر اساس وجود دو نوبت تب بالای ۳۸ درجه سانتیگراد و وجود تندررس رحمی و تغییر در کیفیت و کمیت لوشیا داده می‌شد. نتایج به دست آمده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۱ و آزمونهای تی و کای دو مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته‌ها: میانگین سنی کل افراد بررسی شده $24/56 \pm 5/56$ سال بود. دو گروه، از نظر میزان افت هماتوکریت (بیش از ۳٪) قبل و بعد از عمل جراحی در ۲۴ ساعت و ۴۸ ساعت اول بررسی و مقایسه شدند که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ($p < 0/001$). از نظر بروز تب بعد از عمل جراحی در دو گروه مقایسه و بروز تب بعد از عمل در ۲۷ نفر از گروه خروج خود به خودی جفت (۹٪) و ۴۴ نفر از گروه خارج کردن جفت با دست (۱۴/۷٪) وجود داشت که اختلاف بین دو گروه معنادار بود ($p < 0/05$). حجم خونریزی حین عمل بر اساس میانگین، حداقل و حداکثر وزن گازهای مورد استفاده و حجم مایع خونی ساکشن شده در دو گروه مقایسه و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ($p < 0/001$). طول مدت زمان عمل سزارین در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت.

نتیجه‌گیری: با توجه به افزایش بروز خونریزی و تب بعد از سزارین در روش خروج جفت با دست در مقایسه با خروج خود بخودی جفت، پیشنهاد می‌شود که برای کاهش این دو عارضه در حین عمل سزارین از روش خروج خود بخودی استفاده شود.

کلید واژه‌ها: سزارین، روش خروج جفت، خونریزی حین سزارین، تب

وصول مقاله: ۸۸/۳/۲۷ اصلاح نهایی: ۸۸/۸/۲۶ پذیرش مقاله: ۸۸/۹/۹

مقدمه

می‌شود (۱). سزارین یک علت اصلی در ایجاد عوارض مهم بعد از زایمان شامل خونریزی، تب بعد زایمان و آندومتريت می‌باشد. در طی سزارین دو روش قابل

میزان زایمان به طریق سزارین در سالهای اخیر افزایش شدیدی داشته است به طوری که در آمریکا بیش از یک میلیون سزارین (۲۷/۶٪) در سال انجام

با مقایسه نسبت‌ها در دو گروه با توجه به مطالعات قبلی (نسبت در گروه تجربی = P_1 و نسبت در گروه کنترل = P_2) تعیین شده است بطوریکه حجم نمونه با اطمینان ۹۵ درصد و توان ۸۰ درصد و موفقیت گروه تجربی ۹۰ درصد و گروه کنترل ۷۰ درصد، ۳۰۰ نفر تعیین شد.

افراد مورد پژوهش از میان کلیه زنانی که در زایشگاه بستری می‌شدند و انجام زایمان سزارین اورژانس برای آنان ضرورت داشت، در صورت داشتن شرایط ورود و خروج از مطالعه و رضایت، وارد مطالعه می‌شدند.

شرایط ورود به مطالعه شامل حاملگی ترم (۳۷ هفته کامل) و سالم بودن کیسه آب بود.

شرایط خروج از مطالعه شامل داشتن سن حاملگی زیر ۳۷ هفته، پلاستا پرویا، دوقلویی، ماکروزومی، تب، شک به کوریوآمیونیوت، اختلالات هماتولوژیک، پلی هیدروآمیوس، الیگو هیدروآمیوس و وسیع شدن برش جراحی حین عمل بود.

افراد مورد مطالعه پس از اطلاع کامل در مورد طرح و داشتن رضایت به طور تصادفی بدون توجه به وضعیت اقتصادی و اجتماعی و سن و پارتیتی وارد گروه خارج کردن جفت با دست و یا گروه خارج شدن خود به خودی جفت می‌شدند. ابتدا مشخصات فردی آنها در پرسشنامه‌ای تکمیل می‌شد، سپس قبل از عمل جراحی یک نمونه خون جهت تعیین هماتوکریت گرفته می‌شد و مراحل آماده سازی جهت سزارین در اتاق عمل انجام می‌شد. انجام بیهوشی به طریق اسپینال توسط یک متخصص بیهوشی و انجام عمل سزارین نیز توسط یک جراح انجام می‌شد. بعد از خروج نوزاد و کلامپ بند ناف در گروه خارج کردن جفت با دست، جراح جفت

قبول جهت خارج کردن جفت وجود دارد که اولین آن روش خروج جفت با دست (Manual) است، جراح دستش را بین جفت یا رحم گذاشته و آنرا جدا می‌کند. روش دوم خروج خودبخودی جفت (Spontaneous) می‌باشد جراح با یک کشش جزئی به بند ناف از راه انسزیون سزارین باعث آزاد شدن اکسی‌توسین و ورود آن به وریدها و انقباض رحم شده و در طی مدت انتظار، جفت به طور خودبخودی و بدون جدا کردن با دست، جدا می‌شود. در مورد وجود یا عدم وجود تفاوت بین این دو روش در ایجاد عوارض هنوز اتفاق نظر وجود ندارد و هیچ روشی به عنوان روش قطعی مناسب جهت خروج جفت در طی سزارین توصیه نشده است. در بعضی مطالعات نشان داده شده که خروج جفت با دست با خطر بالای عفونت بعد از سزارین همراه است (۴-۲). از طرفی در مطالعات دیگری هیچ تفاوت معنی‌داری مبنی بر افزایش عفونت بعد از سزارین در خروج دستی جفت دیده نشد (۵،۶). امروزه با افزایش مداوم میزان سزارین، عفونت بعد از عمل نیز بیشتر دیده می‌شود. با توجه به اینکه جدا کردن جفت با دست با میزان عفونت بیشتری در مقایسه با روش خروج خودبخودی جفت یک فرضیه است و هنوز به عنوان یک عامل خطرزای عفونت بعد از زایمان قطعی نیست، این مطالعه به منظور بررسی تأثیر روش خارج کردن جفت در زمان سزارین بر روی عوارضی مانند از دست دادن خون حین عمل، مدت زمان عمل و تب بعد از عمل انجام شده است.

روش بررسی

این مطالعه مداخله‌ای در بخش زنان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد انجام شده است. نمونه‌گیری به صورت آسان و در دسترس انجام شد به طوری که حجم نمونه

بیماران بر اساس اختلاف هماتوکریت قبل و بعد از عمل جراحی و با توجه به حجم خون ساکشن شده و وزن گازها و شان‌های شکمی خونی برای بیماران مشخص می‌شد. بر اساس اختلاف هماتوکریت قبل و بعد از عمل جراحی بیماران به سه گروه، کمتر از ۱٪، بین ۱-۳٪ و بیش از ۳٪ تقسیم شدند. از دست دادن حجم و خونریزی آشکار به صورت افت هماتوکریت بیشتر از ۳ درصد نسبت به قبل از عمل جراحی تعریف و معنی‌دار تلقی می‌شد. تجزیه و تحلیل نتایج با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۱ انجام گردید. جهت توصیف داده‌ها از جداول فراوانی و میانگین و محاسبه شاخص‌ها، استفاده شد و در تحلیل داده‌ها از آزمون تی و کای دو استفاده گردید.

یافته‌ها

۶۰۰ بیمار در این مطالعه مورد بررسی و در دو گروه ۳۰۰ نفره تقسیم شدند که نتایج بین این دو گروه با هم مقایسه شده است. در این مطالعه بالاترین درصد افراد از نظر تعداد حاملگی افرادی بودند که در حاملگی دوم قرار داشتند، به طوری که ۱۲۸ نفر از گروه خروج جفت به صورت خود به خودی و ۱۲۵ نفر از گروه خارج کردن جفت با دست را شامل می‌شد. البته بر اساس محاسبات آماری دو گروه از نظر تعداد حاملگی همگن بودند و اختلاف معنی‌داری بین آنها وجود نداشت.

میانگین سنی کل افراد بررسی شده $24/56 \pm 5/56$ سال بود که در گروه خارج کردن جفت با دست $5/32$ $\pm 24/85$ سال و در گروه خروج جفت به صورت خود به خودی $5/87 \pm 24/27$ سال بود، دو گروه از این نظر با هم همگن بودند و اختلاف معنی‌داری بین آنها وجود

را با دست خارج می‌کرد. در گروه خارج شدن خود به خودی جفت، بعد از کلامپ کردن بند ناف و همزمان با ماساژ دادن رحم، کشش ملایمی بر روی بند ناف وارد و جفت تدریجاً خود بخود خارج می‌شد. در این گروه مدت زمان کلامپ بند ناف تا خروج کامل جفت به ثانیه اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. در حین عمل جراحی، مایع آمنیوتیک و خون ساکشن شده و حجم آن اندازه‌گیری می‌شد و با واحد سی‌سی در پرسشنامه درج می‌شد. وزن گازها و شان‌های شکمی خونی با ترازوی دیجیتال اندازه‌گیری و با وزن گازهای خشک قبل از عمل مقایسه شده و میزان خونریزی بر اساس اینکه هر یک گرم افزایش وزن آنها معادل یک سی‌سی خون در نظر گرفته می‌شد و در پرسشنامه ثبت می‌شد. در هر دو گروه مورد مطالعه بعد از کلامپ بند ناف محلولی حاوی ۲۰ واحد اکسی‌توسین و ۱ لیتر سرم رینگر لاکتات تجویز و همچنین پروفیلاکسی آنتی‌بیوتیکی با ۲ گرم از سفالوسپورین نسل اول و تکرار ۶ ساعت بعد انجام و در صورت نداشتن تب بعد از ۲ دوز قطع می‌گردید. در صورت بروز آتونی رحمی در حین سزارین در پرسشنامه بیماران ثبت و اقدام درمانی لازم انجام می‌گردید. در تمام افراد مورد مطالعه هماتوکریت ۲۴ و ۴۸ ساعت بعد از عمل جراحی اندازه‌گیری شده و ضمناً درجه حرارت بدن بیماران در طول مدت بستری هر ۴ ساعت به روش دهانی اندازه‌گیری و در پرونده بیماران ثبت می‌شد. تشخیص آندومتریت، زمانی مطرح می‌شد که بیماری دو نوبت تب بالای ۳۸ درجه سانتیگراد (بغیر از ۲۴ ساعت اول بعد از عمل) به روش دهانی، و در معاینه تندرینس رحمی و تغییر در کیفیت و کمیت لوشیا داشتند و فاقد علائم بالینی یا آزمایشگاهی عفونت با منشأ دیگر (مجاری اداری، پستان و...) بودند. میزان خونریزی

خارج کردن جفت با دست ایجاد شد که اختلاف دو گروه معنی‌دار نبود ($p > 0/05$) (جدول ۴).

میانگین، حداقل و حداکثر وزن گازهای مورد استفاده و حجم مایع آمینوتیک خون ساکشن شده در دو گروه خروج جفت مقایسه شد، در گروه خارج کردن جفت با دست میانگین خونریزی بر اساس وزن گازها $64/15 \pm 49/68$ سی‌سی و در گروه خروج خود به خودی $62/31 \pm 25/13$ سی‌سی بود و بین دو گروه از این نظر اختلاف معنی‌داری دیده شد ($p < 0/001$). میزان خونریزی بر اساس حجم مایع آمینوتیک خونی در گروه خروج جفت با دست $380 \pm 50/56$ سی‌سی و در گروه خروج خود به خودی $353 \pm 48/35$ سی‌سی بود که بین دو گروه از این نظر نیز اختلاف معنی‌داری دیده شد ($p < 0/001$) (جدول ۶). در مورد مدت زمان طول عمل سزارین در روش خارج کردن جفت با دست مدت زمان حدود ۲۸ دقیقه و در گروه خروج خود به خودی جفت ۳۱ دقیقه بود و متوسط خروج جفت به صورت خود به خودی ۲۸ ثانیه طول کشید که با توجه به این نتایج اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ($P > 0/05$). در این مطالعه در هیچ یک از افراد بررسی شده خونریزی شدید بعد از سزارین دیده نشد.

نداشت. دو گروه از نظر میزان افت هماتوکریت قبل و بعد از عمل جراحی در ۲۴ ساعت اول بررسی و با هم مقایسه شدند. خونریزی آشکار در ۵۷ نفر از گروه خروج خود به خودی جفت (۱۹٪) و ۱۰۲ نفر از گروه خروج جفت با دست (۳۶/۳٪) ایجاد شد که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ($p < 0/001$) (جدول ۱).

میزان افت هماتوکریت قبل و بعد از عمل جراحی در مدت ۴۸ ساعت اول بعد از عمل در دو گروه خروج جفت با هم مقایسه و خونریزی آشکار در ۷۶ نفر از گروه خروج خود به خودی جفت (۲۵/۳٪) و ۱۴۵ نفر از گروه خارج کردن جفت با دست (۴۸/۳٪) وجود داشت که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ($p < 0/001$) (جدول ۲).

شیوع تب بعد از عمل جراحی در دو گروه خروج جفت با هم مقایسه و تب بعد از عمل در ۲۷ نفر از گروه خروج خود به خودی جفت (۹٪) و ۴۴ نفر از گروه خارج کردن جفت با دست (۱۴/۷٪) وجود داشت و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود ($p < 0/05$) (جدول ۳).

شیوع آتونی نیز در دو گروه خروج جفت با هم مقایسه شد. آتونی حین عمل در ۹ نفر (۳٪) از گروه خروج خود به خودی جفت و ۱۳ نفر (۴/۳٪) در گروه

جدول ۱: مقایسه فراوانی افراد مورد مطالعه در دو روش خروج جفت از نظر افت هماتوکریت ۲۴ ساعت بعد از سزارین در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

خروج جفت خود به خودی		خروج جفت با دست		میزان افت هماتوکریت
تعداد	درصد	تعداد	درصد	
۴۲/۰	۱۲۶	۳۴/۳	۱۱۰	<۱%
۳۹/۰	۱۱۷	۲۹/۳	۸۸	۱-۳%
۱۹/۰	۵۷	۳۶/۳	۱۰۲	>۳%
۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	کل

P Value=۰/۰۰۰

جدول ۲: مقایسه فراوانی افراد مورد مطالعه در دو روش خروج جفت از نظر افت هماتوکریت بعد از ۴۸ ساعت از سزارین در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

روش خروج جفت		خروج جفت با دست		خروج جفت خود به خودی	
میزان افت هماتوکریت	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
<۱%	۷۷	۲۵/۷	۹۴	۳۱/۳	
۱-۳%	۷۸	۲۶/۰	۱۳۰	۴۳/۳	
>۳%	۱۴۵	۴۸/۳	۷۶	۲۵/۳	
کل	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	

P Value=۰/۰۰۰

جدول ۳: مقایسه فراوانی افراد مورد مطالعه در دو روش خروج جفت از نظر بروز تب در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

روش خروج جفت		خروج جفت با دست		خروج جفت خود به خودی	
بروز تب	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
تب وجود داشت	۴۴	۱۴/۷	۲۷	۹/۰	
تب وجود نداشت	۲۵۶	۸۵/۳	۲۷۳	۹۱/۰	
کل	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	

P Value=۰/۰۰۰

جدول ۴: مقایسه فراوانی افراد مورد مطالعه در دو روش خروج جفت از نظر بروز آتونی حین سزارین در بیمارستان امام رضا (ع) مشهد

روش خروج جفت		خروج جفت با دست		خروج جفت خود به خودی	
بروز آتونی	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد
آتونی وجود داشت	۱۳	۴/۳	۹	۳/۰	
آتونی وجود نداشت	۲۸۷	۹۵/۷	۲۹۱	۹۷/۰	
کل	۳۰۰	۱۰۰	۳۰۰	۱۰۰	

P Value=۰/۳۸۵

بحث

است. در یک مطالعه که توسط Eblen, Lasely بر روی خروج جفت در طی سزارین انجام شده، نشان داد که در متد دستی ۲۷٪ زنان عفونت بعد از عمل داشتند در مقایسه با ۱۵٪ در گروه خروج خودبخودی جفت که تفاوت بین دو گروه معنی دار بوده است (۲).

عفونت بعد از عمل یکی از شایعترین عوارض بعد از سزارین است و در این مطالعه از نظر بروز تب بعد از عمل در بین دو گروه خروج جفت تفاوت معنی داری وجود داشت. البته مقالات متعددی نشان می دهد که جدا کردن جفت با دست همراه با میزان بالائی از عفونت

خودی جفت در ۴۸ ساعت بعد از عمل وجود داشت. از طرفی شیوع آندومتريت بعد از عمل در گروه خروج دستی جفت (۱۵/۲٪) که نسبت به گروه خروج خود به خودی جفت (۵/۷٪) بیشتر بود (۱۰).

Ware و همکاران در تحقیق خود، تأثیر روش خروج جفت را بر روی میزان از دست دادن خون در عمل سزارین بررسی کردند و نتیجه گرفتند که بین دو گروه خروج جفت از نظر از دست دادن خون و همچنین زمان بین خروج جنین تا خروج جفت تفاوت معنی‌داری وجود دارد (۱۱).

در مطالعه Anorlu و همکاران میزان بروز آندومتريت بعد از عمل، از دست دادن خون بیش از یک لیتر در حین عمل، افت هماتوکريت و مدت عمل جراحی در گروه خروج جفت با دست به طور معنی‌داری بیش از گروه خروج جفت به طور خودبخودی بود (۱۲).

از طرفی در چندین مطالعه نتایج مخالفی دیده شد، به طوری که در مطالعه Chandra و Schiavello (۵) هیچ تفاوت معنی‌دار آماری در میزان عفونت بعد از عمل بین دو گروه خارج کردن دستی با خودبخودی جفت پیدا نکردند. همینطور در نتایج مطالعه مشابهی که توسط Cernadeos و Smulien انجام شده بود، از نظر بروز عفونت بعد از سزارین بین دو گروه تفاوت آماری پیدا نشد (۶).

در مطالعه دیگری که توسط Mert Gola و همکاران در کشور ترکیه انجام شد و از دست دادن خون در حین سزارین به وسیله روش اندازه‌گیری حجم و وزن در دو گروه خارج کردن جفت با دست با خودبخودی محاسبه شد، عوارض بعد از جراحی بیماران ثبت و سطوح هموگلوبین بیماران در طول ۲۴ تا ۴۸

نتایج مشابهی نیز توسط Atkinson و همکاران (۷) نیز در مقایسه دو گروه خارج کردن جفت خودبخودی و دستی مشاهده شد که با مطالعه ما مشابه بود.

همچنین در مطالعه Enkin و Wilinon (۴) که به طور پروسپکتیو بر روی ۲۲۴ زن انجام شده بود نیز افزایش معنی‌دار آماری در میزان عفونت بعد از عمل در گروه خارج کردن جفت با دست مشاهده شد.

مطالعه‌ای که توسط Morales و همکاران در بیمارستان دانشگاهی Geneva در کشور سوئیس انجام گرفت نشان داد که میانگین مدت زمان بین خروج نوزاد و جفت در روش خروج خود بخودی جفت طولانی‌تر بود (۳/۴ دقیقه در مقابل ۱/۹ دقیقه) و اما میانگین طول مدت جراحی مشابه بود. از دست دادن واضح خون در ۳۰ زن (۱۳٪) در روش خروج خود بخودی جفت و در ۴۹ زن (۲۱٪) در روش خروج دستی جفت اتفاق افتاد که با مطالعه ما همخوانی داشت (۸).

مطالعه دکتر دهباشی و همکاران در دانشگاه شیراز نشان داد که نسبت بروز آندومتريت در گروه خروج خود بخودی جفت ۲۰٪ و در گروه خارج کردن دستی جفت ۳۴٪ بود و تفاوت آماری بین دو گروه وجود داشت. همینطور از دست دادن واضح خون نیز در ۲۶٪ افراد گروه خروج خود به خودی جفت و ۵۰٪ افراد گروه خارج کردن دستی جفت مشاهده شد که از نظر از دست دادن خون هم تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت که این مطالعه نیز با نتایج بررسی ما مشابه است (۹).

در مطالعه Baksu و همکاران، کاهش معنی‌داری در میزان هموگلوبین و هماتوکريت بعد از عمل در گروه خروج دستی جفت نسبت به روش خروج خود به

به خودی جفت، این حفرات و فضاها در فاصله زمانی که جفت متصل قبلی می‌خواهد از آن‌ها جدا شود، بسته هستند، بنابراین برای ورود میکروارگانیسم‌ها راه و معبر بازی وجود ندارد. به عبارت دیگر در روش خروج خود به خودی، عروق زمان کافی برای بسته شدن به وسیله شبکه متراکمی از فیبرهای ماهیچه رحمی منقبض شده را دارند که ما در روش خروج دستی جفت این شرایط را از عروق رحمی می‌گیریم.

نتیجه‌گیری

با توجه به نتایج این مطالعه توصیه می‌شود که در زمان سزارین به جز موارد خاص صبر کنیم تا جفت به طور خودبخودی جدا شود تا عوارض حین و بعد از عمل سزارین، همچون خونریزی و تب بعد از عمل را کاهش دهیم.

تشکر و قدردانی

بدینوسیله از کلیه پرسنل اتاق عمل زنان بیمارستان امام رضا (ع) مشهد که در انجام این تحقیق ما را یاری کردند تشکر و قدردانی می‌نماید.

ساعت تعیین شد در این مطالعه نتیجه‌گیری شد که مقدار از دست دادن خون در دو گروه تفاوت واضحی نداشت. شیوع اندومتریت، عفونت زخم و نیاز به انتقال خون نیز در هر دو گروه مشابه بود (۱۳).

اما در مطالعه‌ای که Merchavy و همکاران در سال ۲۰۰۷ جهت بررسی تأثیر روش خروج جفت بر روی عوارض بعد از عمل شامل تب و عفونت زخم انجام دادند، بین بروز تب بعد از عمل و عفونت زخم در بین دو روش خروج جفت تفاوتی وجود نداشت (۱۴).

با بررسی مکانیسم جدا شدن جفت در روش خروج خود به خودی جفت و مقایسه آن با روش خروج دستی نشان می‌دهد که در روش خروج دستی جفت، ما به اندازه کافی صبر نمی‌کنیم تا شریان‌ها و وریدهای سطحی منقبض شوند، اما در فرم خروج خود به خودی جفت، این خود بافت است که زمان جدا شدن جفت را مشخص می‌کند و این همان زمانی است که دهانه باز عروق سطحی اکثراً بسته هستند. بنابراین ما مشاهده می‌کنیم که در روش دستی، ورود و دخالت یک جسم خارجی خطر ورود میکروارگانیسم به فضاها و حفرات بافت اسفنجی را افزایش می‌دهد، اما در فرم خروج خود

References

1. CDC National Vital Statistics Report. Births: prelim data for 2003. Last accessed: December 2004, [2 Screen].
2. Atkinson MW, Owen J, Wren A, Hauth JC. The effect of manual removal of the placenta on post-cesarean endometritis. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 99-102.
3. Lasley DS, Eblen A, Yancey MK, Duff P. The effect of placental removal method on the incidence of postcesarean infections. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 176: 1250-4.
4. Wilkinson C, Enkin MW. Manual removal of placenta at cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2007: CD000130
5. Chandra P, Schiavello HJ. Manual removal of the placenta and post cesarean endometritis. *J Reprod Med* 2002; 47: 101-6.
6. Cernadas M, Smulian JC, Giannina G, Ananth CV. Effects of placental delivery method and intraoperative glove changing on postcesarean febrile morbidity. *J Matern Fetal Med* 1998; 7: 100-4.
7. Atkinson MW, Owen J, Wren A, Hauth JC. T the effect of manual removal of the placenta on the post- cesarean endometritis. *Obstet and Gynecol* 1996; 87: 99-102.
8. Morales M, Ceysens G, Jastrow N, Viardot C, Faron G, Vial Y, et al. Spontaneous delivery or manual removal of the placenta during caesarean section. *BJOG* 2004; 111: 908-12.

9. Dehbashi S, Honarvar F, Fardi FH. Manual removal or spontaneous placenta delivery and post cesarean endometritis and bleeding. *International Journal of Gynecology & Obstetrics* 2004; 86: 12-15.
10. Baksu A, Kalan A, Ozkan A, Basku B, Tekeliglu M, Goker N. The effect of placental removal method and site of uterine repair on post cesarean endometritis and operative blood loss. *Acta Obstetkris and Gynecologica scandinavica* 2005; 84: 266-269.
11. Ware F, Nasar R, Fawad A. The comparison of placental removal methods on operative blood loss. *Ayub Med Coll Abbottabad* 2008; 20: 3-5.
12. Anorlu RL, Matholwana B, Hofmeyr GJ. *Cochrane Database Syst rev* 2008: CD004737.
13. Gol M, Baloglu A, Aydin C, Ova L, Yensel U, Karci L. Does manual removal of the pelacenta affect operative blood loss during cesarean section? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2004; 112: 57-60.
14. Merchavy S, Levy A, Holcberg G, Freedman EN, Sheiner E. Method of placental removal during cesarean delivery and postpartum fever and wound infection. *Arch Gynecol and Obstet* 2007; 41: 45-48.