

مقایسه تأثیر مانور ریتگن و عدم دستکاری پرینه در مرحله دوم

زایمان بر آسیب پرینه

معصومه سهرابی^۱، ریحانه ایوان بقا^۲، دکتر رقیه شیرینکام^۳، حسین کوشاور^۴

^۱ نویسنده مسئول: دانشجوی کارشناسی ارشد مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. E-mail: Sohrobi_M3000@Yahoo.com.

^۲ مربی مامایی دانشکده پرستاری خلخال، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. ^۳ متخصص زنان و زایمان، مرکز آموزشی درمانی امام خمینی خلخال،

^۴ دانشگاه علوم پزشکی اردبیل. ^۴ مربی آمار دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی تبریز

چکیده

زمینه و هدف: آسیب پرینه به طور شایع به هنگام زایمان اتفاق می افتد و می تواند باعث عوارض کوتاه مدت و بلند مدت بعد زایمانی شود. درد، خونریزی و اختلالات ادراری، روده ای، جنسی از عوارض پس از زایمان مرتبط با آسیب پرینه می باشد و سلامت مادر و نوزاد را به خطر می اندازد. هدف این مطالعه، مقایسه تأثیر دو روش کنترل پرینه " مانور ریتگن و عدم دستکاری پرینه " در مرحله دوم زایمان بر میزان و درجه پارگیهای پرینه و ترمیم پارگیها در زنان اول زا می باشد.

روش کار: این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی است. در این مطالعه ۷۰ زن اول زایی که تمایل به شرکت در پژوهش و شرایط انجام زایمان طبیعی را داشتند، به صورت تصادفی در دو گروه ریتگن (۳۵ نفر) و عدم تماس پرینه (۳۵ نفر) قرار گرفتند. در مادرانی که در گروه ریتگن قرار گرفته بودند در مرحله دوم زایمانی هنگامی که سر جنین پرینه را متسع می کرد، از طریق پرینه و در دست در جلوی استخوان دنبالچه با یک دست بر روی چانه جنین فشار رو به جلو اعمال می شد و در همان زمان با دست دیگر فشار رو به بالا بر سر جنین (اکسی پوت) وارد می گردید. در روش عدم تماس پرینه در طی مرحله دوم زایمان تا زمان خروج سر جنین، پرینه لمس نمی شد و تنها از قسمت قدامی و پیشابراه به هنگام خروج سر حمایت می شد. داده های بدست آمده از مطالعه به وسیله روش های آماری توصیفی، رابطه مجذور کای، تفاوت میانگین تی تست و آزمون ناپارامتری من ویتنی و با استفاده از نرم افزار SPSS 15 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت.

یافته ها: میزان سلامت پرینه در گروه عدم تماس پرینه با اختلاف معنی داری بیشتر از گروه ریتگن بود ($p=0/01$) (۴۲/۹٪). میزان پارگی درجه ۱ و ۲ در گروه عدم تماس پرینه با تفاوت معنی داری کمتر از گروه ریتگن بود ($p=0/01$) (۴۵/۷٪). ۲۰٪ و ۱۱/۴٪، ۵/۷٪ در زمینه پارگی پرینه قدامی «اطراف پیشابراه، لیبال، واژن» ($p=0/3$) و نیاز به ترمیم پارگیها اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت.

نتیجه گیری: عدم تماس پرینه در مرحله دوم زایمانی احتمال سلامت پرینه را افزایش می دهد.

کلمات کلیدی: آسیب پرینه، ریتگن، زنان اول زا

پذیرش: ۸۸/۱۰/۲۲

دریافت: ۸۸/۲/۲۰

مقدمه

بارداری و زایمان تأثیر چشمگیری بر سلامت جامعه دارد. آسیب دستگاه تناسلی متعاقب زایمان واژینال شایع است و بیشترین میزان آسیب در نتیجه اپیزیوتومی پارگیهای خودبخود یا هر دو می باشد [۲]. درد، خونریزی، نیاز به ترمیم زخم و اختلالات

سلامتی به عنوان یک حق بشری و یک هدف اجتماعی در جهان شناخته شده و سلامت مادران و کودکان در بسیاری از کشورهای جهان یک اولویت ملی محسوب می شود [۱]. حاملگی و در گستره وسیعتر روند

ادراری، روده ای و جنسی از عوارض بعد زایمان مرتبط با آسیب دستگاه تناسلی در هنگام زایمان بوده و شدت این عوارض ارتباط مستقیمی با وسعت آسیب دستگاه تناسلی در طی زایمان دارد [۵-۳].

خونریزیهای پس از زایمان در اثر برش وسیع اپیزیوتومی، گسترش پارگی ها و تاخیر در ترمیم اپیزیوتومی سلامت مادر را به خطر می اندازد. گسترش اپیزیوتومی یا پارگیهای درجه ۳ یا ۴ علاوه بر خونریزی، می تواند فرد را به سوی صدمات غیر قابل جبرانی چون بی اختیاری مدفوع و مقاربت دردناک هدایت نماید. ۲۰٪ زنان تا ۳ ماه بعد از زایمان و تعداد مشابهی در ۱۵ تا ۲۴ ماه بعد از زایمان از مقاربت دردناک شاکی بوده اند [۸-۶]. طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی ترومای پرینه، عبارت است از هر نوع آسیب پرینه یا ژنیتال که در نتیجه پارگیهای خودبخود یا اپیزیوتومی به هنگام زایمان ایجاد می شود. بر اساس این تعریف، ترومای قدامی پرینه آسیب لبیا، واژن قدامی، پیشابراه یا کلیتوریس را شامل می شود و ترومای خلفی پرینه آسیب به دیواره خلفی واژن، عضله پرینه یا اسفنکتر مقعدی بوده که ممکن است اپتلیوم مقعد را نیز شامل شود. ترومای خلفی پرینه درجه بندی می شود به انواع پارگیهای درجه ۱ (درگیری پوست پرینه و مخاط واژن)، درجه ۲ (پارگی عضله پرینه)، درجه ۳ (پارگی مقعد) و درجه ۴ (درگیری مقعد و مخاط رکتوم) [۹-۱۱]. اپیزیوتومی بعد از برش بند ناف متداول ترین جراحی در طب مامایی است و یکی از موارد مداخله ای است که در پزشکی بدون هیچگونه شواهد علمی وارد شده است [۱۲]. اپیزیوتومی یکی از فاکتورهای خطر کاهش عمل طبیعی عضلات پرینه بوده، در بی اختیاری استرسی ادراری و افزایش پارگیهای اسفنکتر مقعدی و رکتوم نقش دارد [۱۶-۱۳]. طبق نظر سازمان بهداشت جهانی میزان استفاده از اپیزیوتومی باید به حداقل میزان برسد، به عقیده محققین میزان ۲۰٪ برای نسبت اپیزیوتومی

منطقی بنظر می رسد [۱۷]. کاهش استفاده از اپیزیوتومی در بسیاری از نقاط جهان اعمال شده است. محققان به دنبال روشهایی هستند که میزان پارگیهای ایجاد شده به صورت خودبخود در ناحیه پرینه را نیز به حداقل برسانند. از تکنیکها و مانورهای دستی مختلفی جهت به تعدیل رساندن پارگیها توسط عاملین زایمان استفاده می شود و انتخاب نوع تکنیک بر اساس ترجیحات کلینیکی در مراکز زایمانی متفاوت می باشد، اما این تکنیکها هنوز به طور کامل ارزیابی نشده اند [۲۰-۱۸] و در حال حاضر مدرکی در حمایت از یک روش به عنوان تکنیک موثر اداره پرینه قبل زایمان در جهت کاهش پارگیهای خود بخود پرینه وجود ندارد [۲۱]. مانورریتنگن یک روش حمایت از پرینه در مرحله دوم زایمان می باشد، بطوریکه با یک دست از طریق پرینه و درست در جلوی استخوان دنبالچه بر روی چانه جنین فشار رو به جلو اعمال می شود و در همان زمان با دست دیگر فشار رو به بالا بر سر جنین (اکسی پوت) وارد می گردد، منابع زیادی این روش را توصیف و حمایت کرده اند و در حال حاضر شایع ترین تکنیک استفاده شده در ایران می باشد [۲۳-۲۲]. در روش عدم دستکاری پرینه در مرحله دوم زایمان، پرینه لمس نمی شود و تنها از قسمت قدامی و پیشابراه به هنگام خروج سر حمایت می شود [۲۴]. ارزیابی کاملی در جهت موافقت و یا مخالفت با این نظریه، وجود ندارد و مطالعات انجام گرفته در زمینه تأثیر تکنیکهای اداره پرینه در مرحله دوم زایمان در پیشگیری از آسیب پرینه بسیار محدود بوده و نا کافی می باشد. در دو مطالعه انجام گرفته با هدف مقایسه تأثیر مانور ریتنگن و عدم دستکاری پرینه بر آسیب پرینه بر روی ۱۵۴۷ زن منتظر زایمان در انگلستان و ۱۱۶۱ زن انتخاب شده در استرالیا میزان پارگی پرینه در روش عدم دستکاری پرینه کمتر بود [۲۶، ۲۷]. اما در مطالعه انجام شده در سال ۲۰۰۶ بر روی ۷۰ زن اول زا استفاده از تکنیک عدم تماس پرینه در

محافظت از پرینه نسبت به مانور ریتگن تغییری در میزان یا درجه آسیب پرینه به هنگام زایمان نداشت [۲۸]. هدف این مطالعه مقایسه تأثیر دو روش کنترل پرینه، عدم دستکاری پرینه و مانور ریتگن؛ در مرحله دوم زایمان بر میزان و درجه پارگیهای پرینه و ترمیم پارگیها می باشد تا دستیابی به روش کنترل پرینه با کمترین تروما امکانپذیر باشد.

روش کار

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی است. در این مطالعه ۷۰ زن اول زایی که به مرکز آموزشی درمانی امام خمینی خلخال مراجعه کرده بودند و تمایل به شرکت در پژوهش و شرایط انجام زایمان طبیعی را داشتند، در صورتیکه سن ۳۵-۱۸ سال، عدم ابتلا به هر گونه بیماری زمینه ای، وزن تخمینی نوزاد کمتر از ۴۰۰۰ گرم، زایمان تک قلو و جنین زنده ترم داشتند؛ انتخاب شده و پس از توضیح شرایط کار و احتمال آسیب پرینه به مادران رضایت نامه کتبی از آنها گرفته می شد. سپس افراد انتخاب شده به صورت تصادفی از طریق قرعه کشی در دو گروه ریتگن (۳۵ نفر) و روش عدم دستکاری پرینه (۳۵ نفر) قرار گرفتند. جهت برآورد حجم نمونه از روش Fleiss [۲۵] برای مقایسه نسبتها استفاده شد، به این ترتیب که میزان $P_1 = 0.15$ ، $d = 0.05$ ، $Power = 0.80$ ، $P_2 = 0.40$ و $P_2 = 0.40$ و بیشترین میزان سلامت پرینه می باشد) در نظر گرفته شد و حجم نمونه ۳۵ نفر در هر گروه محاسبه گردید.

همه زایمانها توسط محقق انجام می گرفت و به علت ماهیت تحقیق امکان کور کردن مطالعه برای محقق و مادر باردار وجود نداشت. در روش ریتگن، در طی مرحله دوم زایمان هنگامی که سر جنین پرینه را متسع می کرد و واژن ۵ سانتیمتر یا بیشتر باز می شد از طریق پرینه و در دست در جلوی استخوان دنبالچه با یک دست بر روی چانه جنین فشاررو به جلو اعمال می شد و در همان زمان با دست دیگر فشار و به بالا

بر سر جنین (اکسی پوت) وارد می گردید؛ در روش عدم دستکاری پرینه در مرحله دوم زایمان و تا زمان خروج سر جنین لمس نمی شد و تنها از قسمت قدامی و پیشابراه به هنگام خروج سر حمایت می گردید. در صورت عدم تمایل بیمار به ادامه همکاری، طولانی شدن مرحله دوم لیبر، دیسترس جنینی، دفع مکنونیوم، دیستوشی، دکولمان، اقدام به استفاده از واکيوم، اینداکشن و زایمان تسریع شده از مطالعه خارج می شدند. ابزار جمع آوری داده ها در این پژوهش چک لیستی بود که داده ها از طریق مصاحبه و مطالعه پرونده مدد جویان و مشاهده، اخذ و ثبت می گردید. چک لیست در سه بخش تنظیم شده بود، بخش اول سوالات مربوط به مشخصات فردی اجتماعی و باروری بود. بخش دوم اطلاعات مربوط به مرحله اول و دوم، هر گونه حوادث غیر منتظره حین تولد، وزن و نمره آپگار را شامل می شد. بخش سوم شامل اطلاعات مربوط به وجود یا عدم وجود تروما، درجه ترومای پرینه، وجود تروما در محل دیگر دستگاه تناسلی و نیاز به ترمیم تروما بود. داده های بدست آمده از مطالعه به وسیله روش های آماری توصیفی، رابطه مجذور کای، تفاوت میانگین تی تست و آزمون ناپارامتری من ویتنی و با استفاده از نرم افزار SPSS 15 مورد بررسی و تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. در این مطالعه p کمتر از ۰/۰۵ معنی دار تلقی گردید.

یافته ها

از نظر میانگین سنی، تعداد حاملگی، سن حاملگی، طول مرحله دوم، وزن هنگام تولد نوزاد، آپگار دقیقه اول و پنجم و شاخص توده بدنی؛ بررسی نتایج آزمون t -test نشان داد بین دو گروه از نظر آماری اختلاف معنی داری وجود ندارد. در زمینه میزان تحصيلات، محل سکونت، جنسیت نوزاد بررسی نتایج آزمون مجذور کای نشان داد که تفاوت آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. (جدول ۱) میزان پرینه

معنی داری در گروه عدم دستکاری پرنه بیشتر بود ($p=0/30$) ($8/6\%$; $14/3\%$ و $14/3\%$; $25/7\%$). در زمینه نیاز به ترمیم پارکها اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. اگر چه نیاز به ترمیم پارکها در گروه عدم دستکاری پرنه کمتر از گروه ریتگن بود ($p=0/23$) ($54/3\%$; $37/1\%$) (جدول ۲).

سالم در گروه عدم دستکاری پرنه با اختلاف معنی داری بیشتر از گروه ریتگن بود. ($p=0/01$) ($22/9\%$ ، $74/3\%$). همچنین میزان پارگی های درجه ۱ و ۲ در در گروه عدم دستکاری پرنه با تفاوت معنی داری کمتر از گروه ریتگن بود ($p=0/01$) ($45/7\%$ ، 20% و $11/4\%$; $5/7\%$) اما میزان پارکهای پرنه قدامی اطراف پیشابراه، لبیال، واژن بدون تفاوت آماری

جدول ۱. مقایسه برخی از مشخصات فردی و اجتماعی، باروری و زایمانی مادران اول زا در دو گروه عدم تماس پرنه و ریتگن بصورت تعداد (درصد) و میانگین \pm انحراف معیار

	ریتگن	عدم دستکاری پرنه	
$p=0/81$	$21/48 \pm 2/99$	$21/43 \pm 3/32$	سن (سال)
$p=0/94$	$1/09 \pm 0/37$	$1/09 \pm 0/48$	تعداد حاملگی
$p=0/90$	$38/76 \pm 0/83$	$38/79 \pm 0/82$	سن حاملگی
$p=0/17$	$22/22 \pm 2/89$	$22/94 \pm 2/32$	شاخص توده بدنی
$p=0/35$	$31/14 \pm 18/35$	$31/57 \pm 15/3$	طول مرحله دوم (دقیقه)
$p=0/46$	3281 ± 343	3264 ± 397	وزن تولد نوزاد (g)
	9 ± 0	9 ± 0	آپگار دقیقه اول
			تحصیلات
	$1 (2/9\%)$	$1 (2/9\%)$	ابتدایی
$p=0/85$	$6 (17/1\%)$	$9 (22/9\%)$	راهنمایی
	$27 (77/1\%)$	$24 (68/6\%)$	دبیرستان
	$1 (2/9\%)$	$2 (5/7\%)$	دانشگاهی
			محل سکونت
$p=0/33$	$19 (63/3\%)$	$19 (59/4\%)$	روستا
	$11 (36/1\%)$	$13 (40/6\%)$	شهر
			جنس نوزاد
$p=0/09$	$13 (37/1\%)$	$41 (60\%)$	دختر
	$22 (62/9\%)$	$14 (40\%)$	پسر

جدول ۲. ترومای پرنه در دو گروه عدم تماس پرنه و ریتگن به صورت تعداد (درصد)

	ریتگن	عدم تماس	ترومای پرنه
$p=0/01$	$15 (42/9\%)$	$36 (74/3\%)$	سالم
	$16 (45/7\%)$	$7 (20\%)$	درجه ۱
	$4 (11/4\%)$	$2 (5/7\%)$	درجه ۲
	.	.	درجه ۳
			ترومای قدامی
$p=0/30$	$27 (77/1\%)$	$21 (60\%)$	سالم
	$5 (14/3\%)$	$9 (25/7\%)$	اطراف پیشابراه
	$3 (8/6\%)$	$5 (21/9\%)$	لبیال
	.	.	واژن
			ترمیم پارگی
$p=0/23$	$19 (54/3\%)$	$13 (37/1\%)$	بلی
	$16 (45/7\%)$	$22 (62/9\%)$	خیر
	.	.	اپیزیوتومی

بحث

در این مطالعه روش عدم دستکاری پربینه در مرحله دوم زایمانی میزان سلامت پربینه را با اختلاف معنی داری افزایش داد. ترمیم پارگیها در استفاده از روش عدم تماس پربینه در مقایسه با روش ریتگن بدون تفاوت معنی داری کمتر بود. اما پارگی پربینه قدامی «اطراف پیشابراه، لیال، واژن» در روش عدم دستکاری پربینه بیشتر بود، اگر چه اختلاف آماری معنی داری در بین دو گروه وجود نداشت. ما در این مطالعه موردی از پارگی های درجه ۳ و ۴ در گروهها مشاهده نشد دلیل این امر می تواند تا حدودی به تفاوت نژادی مادران ما با مادران سایر مطالعات باشد، همچنین نیاز به استفاده از اپیزوتومی در دو گروه صفر بوده و نشان می دهد که در صورت عدم استفاده از اپیزوتومی در زایمانهای بدون عوارض، میزان پارگیهای درجه ۲ نیز بسیار کم خواهد بود. در مطالعه مایرهوفر و همکارانش [۲۴] میزان پارگیهای پربینه در روش عدم دستکاری پربینه کمتر بوده و پارگی درجه ۳، $(p < 0.05)$ و میزان استفاده از اپیزوتومی $(P < 0.01)$ در گروه ریتگن بیشتر مشاهده شد، در مطالعه آنها استفاده از روش عدم دستکاری پربینه در مقایسه با روش ریتگن سلامت پربینه را با اختلاف معنی داری افزایش داد. مک کاندلیش و همکارانش [۲۶] نیز در مطالعه خود به اختلاف آماری معنی داری $(p = 0.008)$ در کاهش میزان استفاده از اپیزوتومی در زنان گروه عدم دستکاری پربینه در مقایسه با روش ریتگن دست یافتند. نتایج این مطالعات با نتیجه مطالعه ما همسو می باشد. در مطالعات جانسون و همکارانش [۲۷] میزان پارگی درجه ۳ و ۴ در گروه ریتگن ۵/۵٪ و در گروه عدم دستکاری پربینه ۴/۴٪ بود، تفاوت

معنی داری در میزان پارگیهای درجه ۳ و ۴ پربینه در بین دو گروه عدم دستکاری پربینه و ریتگن مشاهده نشد، همچنین در مطالعه کوستا و همکاران [۲۸] میزان آسیب پربینه در ۸۱/۴٪ زنان در دو گروه عدم دستکاری پربینه و ریتگن مشاهده شد. ۸۲/۵٪ پارگیها از نوع پارگی درجه ۱ بود. پارگی در ناحیه قدامی و خلفی پربینه در دو گروه مشابه بود و همچنین از نظر میزان پارگیهای درجه ۲ و ۱ اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه وجود نداشت. نتایج این تحقیقات با نتیجه مطالعه ما متناقض می باشد.

نتایج این مطالعه قابل تعمیم به زنان مولتی پار، حاملگیهای دوقلویی، ماکروزومی، زایمان طول کشیده، زایمان تسریع شده، زایمان با ابزار و دفع مکنونیوم نمی باشد. همچنین مداخله در وضعیت لیتوتومی انجام شده است لذا قابل تعمیم به سایر پوزیشنهای زایمانی نخواهد بود.

نتیجه گیری

استفاده از روش عدم دستکاری پربینه در مرحله دوم زایمان به عنوان روش مراقبتی در پیشگیری از آسیب پربینه به هنگام زایمان مناسب می باشد و عاملین زایمان می توانند به عنوان یک روش مؤثر کنترل پربینه در مرحله دوم زایمان، با توجه به نظرات شخصی مادران و ترجیحات بالینی، از این روش جهت کاهش میزان آسیب پربینه استفاده کنند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله مراتب تقدیر و تشکر خود را از تمام افرادی که در انجام این تحقیق ما را یاری کردند اعلام می نمایند.

References

- 1- World Health Day.2005 Who.int/word/. 200/PDF/Brochure- English.pdf: . www.who.int/world
- 2- DeFrances CJ, Hall MJ. National Hospital Discharge survey. Advance data from vital and statistics; Hyattsville, Maryland : National center for Health Statistics. 2004.
- 3- Johnson R. Perineal massage for prevention of perineal trauma in childbirth. Lancet. 2005; 355:250-51.
- 4- Thompson JF, Roberts CL, Currie M, Ellwood DA. Prevalence and persistence of health problems after childbirth: Associations with parity and method of birth. Birth. 2002; 29: 83-94.
- 5- Albers L, Williams D. Lessons for US postpartum care. Lancet. 2002; 359: 370-1.
- ۶- قره خانی پرویز، آقازاده نایینی، قاضی زاده شیرین، برنا رئون، ساداتیان سیداصغر. تظاهرات اصلی و درمان بیماریها- اورژانس های زایمان و بارداری. چاپ سوم، تهران: موسسه فرهنگی نور دانش. ۱۳۸۱.
- 7- Borders N. After the afterbirth: a critical review of postpartum health relative to method of delivery. J Midwifery Womens Health. 2005; 51(4): 244- 248.
- 8- MacArthur C, Glazener CM, Wilson PD, Herbison GP, Gee H, Lang GD, et al. Obstetric practice and faecal incontinence three months after delivery. Br J Obstet Gynaecol. 2001; 108: 678- 83.
- 9- Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Management of third- and fourth-degree perineal tears following vaginal delivery. 2001: Guideline No. 29. London: RCOG Press.
- 10- Royal College of Obstetrics and Gynecologists. Methods and materials used in perineal repair. RCOG Guidline. 2004; 23: 1-8.
- 11- Norton C, Christiansen J, Butler U, Haravi D, Nelson RL, Pemberton J, et al. Anal Incontinence. in: Abrams P, Cardozo L, Khour Y, Wein A, editors. incontinence 2nd ed. plymouth. Health publication. 2002, 985-1044.
- 12- Bruce E. Saying no to episiotomy: getting through labor and delivery in one piece. Semin Perinatal . 2001. From internet: www. Findarticles.Com.
- 13- NICE clinical guideline 55 . Intrapartum care, Care of healthy women and their babies during childbirth. 2007 September . Availabl from <http://www.nice.org.uk>.
- 14- Macleod M, Strachan B, Bahl R, Howarth L, Goyder K, Van de Venne M, et al. A prospective cohort study of maternal and neonatal morbidity in relation to use of episiotomy at operative vaginal delivery. BJOG. 2008 Dec; 115(13) 1688- 94.
- 15- Hartmann K, Viswanathan M , Palmieri R, Gartlehner G, Thorp J, Lohr KN. Outcomes of Routine Episiotomy: A Systematic Review. JAMA. 2005; May. 293(17) : 2141- 48
- 16- Dannecker C, Hillemanns P, Strauss A, Hasbargen U, Hepp H, Anthuber C. Episiotomy and perineal tears presumed to be imminent: the influence on the urethral pressure profile, analmanometric and other pelvic floor findings-follow-up study of a randomized controlled trial. Acta Obstet Gynecol Scand. 2005 Jan; 84(1): 65-71.
- 17- Mathai M, Sanghvi H, Guidotti RJ. World Health Organization managing complications in pregnancy and childbirth: A guide for midwife and doctors. recommendations for preventing and treating perineal injury at vaginal delivery. Obstet Gyneco. 2000; 107(2):361-6.
- 18- Reynolds JL. Reducing the frequency of episiotomies through a continuous quality improvement program. CMAJ. 1995 August; (2): 106- 153(3): 275-282.
- 19- Stepp KJ, Siddiqui NY, Emery SP, Barber MD. Textbook recommendations for preventing and treating perineal injury at vaginal delivery. Obstet Gyneco. 2006 Feb; 107(2): 361-6.
- 20- Eason E, Labrecque M, Wells G, Feldman P. Preventing perineal trauma during childbirth: a systematic review. Obstet Gynecol. 2000 Mar. 95(3) :464-71.
- 21- Albers L, Sedler K, J. Bedric E, Perelta P. Midwifery care measures in the second stage of Genital tract Trauma at Birth: A randomized Trial. J Midwifery womans Health. 2005; 50(5): 365-72.
- 22- Mc Candlish. National Perinatal Epidemiology Unit, Oxford: Personal Communication. 2006.

- 23- WHO/FRH/MSM. Maternal and Newborn Health. Safe Motherhood.Care in Normal Birth: a practical guide. 1996; 24:211.
- 24- Mayerhofer K,Bodner-Alder B, Bodner K,Rabi M, Kaider A .Traditional care of the perineum during birth. A prospective, randomized, multicenter study of 1,076 women. J Reprod Med. 2002 Jun; 47 (6): 477-82.
- 25- Fleiss JL. statistical methods for rates and proportions, 2nd ed. New York: John Wiley and Sons, 1981: 266.
- 26- Mc Candlish R, Bowler U, van Asten H, Berridge G, Winter C. A randomised controlled trial of care of the perineum during second stage of normal labour. Br J Obstet Gynaecol. 1998 Dec; 105 (12): 1363- 73.
- 27- Jönsson ER, Elfaghi I, Rydhström H, Herbst A. Modified Ritgen's maneuver for anal sphincter injury at delivery: a randomized controlled trial. Obstet Gynecol. 2008 Aug; 112(2): 212-7.
- 28- de Souza Caroci da Costa A, Gonzalez Riesco ML. A comparison of "hands off" versus "hands on" techniques for decreasing perineal lacerations during birth. J Midwifery Womens Health.2005 Mar-Apr .51(2): 106- 11.