

بررسی مقایسه ای ابعاد اپیزیوتومی های مدیولترال انجام شده توسط پزشکان و ماماها ی زایشگاه های شهر اهواز

سمیه مکوندی^{۱*}، شیرین زرگر شوشتی^۲

۱. کارشناس ارشد مامایی، گروه مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران.

۲. کارشناس مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران.

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۰/۲/۵

تاریخ دریافت: ۱۳۸۹/۱۲/۱۰

خلاصه

مقدمه: اپیزیوتومی متداولترین عمل جراحی در مامایی است. از آنجا که در اپیزیوتومی های میانی احتمال آسیب به اسفنگتر مقعد و ایجاد بی اختیاری مدفوع و گاز بیشتر است، امروزه اپیزیوتومی مدیولترال رایج شده است. با وجود استفاده وسیع از اپیزیوتومی مدیولترال هنوز هم زنان زیادی از آسیبهای مقعدی ناشی از زایمان رنج می برند. هدف از این مطالعه بررسی مقایسه ای ابعاد اپیزیوتومی های مدیولترال انجام شده توسط پزشکان و ماماها ی زایشگاه های شهر اهواز بود.

روش کار: این پژوهش یک مطالعه توصیفی-تحلیلی بود که در سال ۱۳۸۹ روی زنان نخست زایی که برای انجام زایمان به زایشگاه های امام خمینی، رازی و سینا در شهر اهواز مراجعه کرده بودند انجام شد. روش کار به این صورت بود که بلافاصله بعد از ترمیم اپیزیوتومی در وضعیت لیتوتومی، با نوار مدرج پارچه ای طول اپیزیوتومی، فاصله ابتدای اپیزیوتومی از خط وسط، فاصله انتهای اپیزیوتومی از نقطه وسط آنوس و زاویه برش نسبت به خط عمود اندازه گیری شدند. اطلاعات بدست آمده با استفاده از آمار توصیفی و آزمونهای آماری تی- تست و کای دو نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۵) مورد تجزیه، تحلیل و بررسی قرار گرفتند.

یافته ها: از میان ۱۲۰ مورد اپیزیوتومی مورد بررسی، ۷۶ مورد (۶۳/۳٪) توسط ماماها و ۴ مورد (۳/۶٪) توسط پزشکان انجام شده بود که در مجموع ۱۶/۶٪ از اپیزیوتومی ها با زاویه مناسب اجرا شده بودند. به عبارت دیگر ۱۳/۲٪ از ماماها و ۲۲/۷٪ از پزشکان اپیزیوتومی مدیولترال حقیقی را اجرا کرده بودند که از این نظر بین دو گروه تفاوتی وجود نداشت. (p-value = ۰/۱۲).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد که اکثر اپیزیوتومی های مدیولترال به شیوه نادرست اجرا می شوند. بنابراین آموزشهای بیشتر به عاملین زایمان در این زمینه ضروری به نظر میرسد.

کلمات کلیدی: اپیزیوتومی، مدیولترال، زاویه، پزشک، ماما

* نویسنده مسئول مکاتبات: سیمیه مکوندی، گروه مامایی، دانشگاه آزاد اسلامی اهواز، اهواز، ایران؛ تلفن: ۰۹۱۶۶۰۴۲۲۴۷؛ پست الکترونیک: S-

Makvandi@ajums.ac.ir

مقدمه

هدف نهایی علم پزشکی در رابطه با زایمان به پایان رساندن کلیه حاملگی ها با تأمین سلامت مادر و نوزاد می باشد زیرا حفظ سلامت این دو موجود حفظ سلامت جامعه خواهد بود. در راستای دستیابی به این هدف نهایی سعی بر آن است که دخالت های پزشکی در روند زایمان طبیعی به نفع مادر و نوزاد به انجام رسد (۱). یکی از این دخالت های پزشکی در امر زایمان انجام اپیزیوتومی می باشد. اپیزیوتومی برش جراحی بر روی پرینه یا دیواره خلفی واژن است که به منظور تسریع مرحله دوم زایمان انجام می گیرد که تقریباً در ۱۵ تا ۹۵ درصد زایمان ها انجام می شود (۲).

میزان اپیزیوتومی طی صد سال گذشته در برخی کشورها کاهش یافته، اما هنوز این میزان بالاتر از حد مطلوب (۳۰ درصد و کمتر) می باشد (۳). شیوع اپیزیوتومی در زنان نخست زای کشورهای در حال توسعه ۹۰٪ و در کشور آمریکا ۱۹/۴٪ گزارش شده است (۴،۵). از شیوع اپیزیوتومی در ایران اطلاعات دقیقی در دسترس نیست، اما مطالعات نشان می دهند که زنان در کشورهای آسیایی به علت داشتن پرینه کوتاه و بافتی محکم، مستعد پارگیهای وسیع می باشند (۶).

اگرچه اپیزیوتومی متداول ترین عمل جراحی انجام شده در زنان است، اما منافع آن مورد بحث بوده و با توجه به این که هیچ مدرک مستند علمی در تأیید اپیزیوتومی رایج وجود ندارد این اقدام باید به طور انتخابی و به موارد خاص مادری و جنینی محدود شود. از دیرباز اعتقاد بر این بوده است که انجام اپیزیوتومی باعث جلوگیری از گسترش آسیب های مقعدی در حین زایمان می شود (۷-۹). آسیب به اسفنگتر مقعد (پارگی درجه سوم پرینه) شایع ترین علت بی اختیاری گاز و مدفوع در زنان است. بی اختیاری دفع باعث کاهش اعتماد به نفس، ایجاد اضطراب و بروز حالات انزوای اجتماعی می شود (۱۰). در حال حاضر هیچ مدرکی برای حمایت از نقش پیشگیرانه اپیزیوتومی در کاهش آسیب های مقعدی

وجود ندارد. تحقیقات نشان می دهند که اپیزیوتومی میدلاین^۱ که در آن، برش در خط وسط و محل اتصال عضلات پرینه داده می شود، با افزایش پارگی های درجه ۳ و ۴ پرینه همراه است که باعث افزایش بی اختیاری مقعدی خواهد شد. علیرغم این مسأله هنوز هم در ایالات متحده انجام اپیزیوتومی نوع میدلاین به علت بهبود سریع و درد و خونریزی کمتر ترجیح داده می شود (۱۱).

در مقابل، اپیزیوتومی مدیولترال که در این شیوه برش از خط وسط شروع و در راستای توبروزیته های ایسکیال داده می شود، در اروپا محبوبیت بیشتری دارد. ترمیم این برش سخت تر و خونریزی با آن بیشتر دارد، اما گسترش آن به سمت اسفنگتر مقعد ناشایع تر است (۱)؛ بنابراین زمانی که از نظر مامایی اپیزیوتومی اندیکاسیون دارد، معقول تر آن است که به شیوه مدیولترال اجرا شود.

علیرغم استفاده وسیع از اپیزیوتومی مدیولترال تعداد زیادی از زنان هنوز هم از صدمات مامایی وارد شده به اسفنگتر مقعد رنج می برند. شواهد نشان می دهند که همه اپیزیوتومی های مدیولترال به یک شیوه اجرا نمی شوند. تکنیک اجرای اپیزیوتومی مدیولترال در کتب مرجع مامایی توضیح داده نشده است. اما اجتماع نظرات بر این است که این برش باید از خط وسط شروع شده و با زاویه ۶۰-۴۰ درجه از خط وسط ادامه یابد (۱۲). با این وجود زاویه مناسب برای جلوگیری از آسیب به جسم پرینه و اسفنگتر مقعد مورد بحث است. نتایج مطالعه ایگان و همکاران نشان داد که هر چه زاویه اپیزیوتومی نسبت به خط وسط بیشتر باشد، خطر آسیب به اسفنگتر مقعد کمتر است (۱۳). اندروز و همکاران دریافتند که درصد بالایی از اپیزیوتومی های مدیولترال اجرا شده در بیمارستان های انگلستان، با زاویه ای بسیار کم نسبت به خط عمود داده شده و در واقع حقیقتاً مدیولترال نبودند (۱۴). در مطالعه استپان بر روی ۲۵۶ اپیزیوتومی مدیولترال مشخص شد که ۱۰۰ مورد (۴۰٪) اپیزیوتومی مدیولترال حقیقی بودند که از این تعداد

^۱ Midline Episiotomy

۴۸ مورد توسط ماماها و ۵۲ مورد توسط پزشکان اجرا شده بود (۱۵). نتیجه این مطالعه نشان داد که بیشتر از نصف اپیزیوتومی های مدیولترال به شیوه نادرست اجرا می شوند.

از آنجا که اپیزیوتومی مدیولترال شیوه معمول بیمارستان های ایران است (۱۶) و تاکنون پژوهشی در مورد ارزیابی آن گزارش نشده است، این پژوهش با هدف بررسی مقایسه ای ابعاد اپیزیوتومی های مدیولترال انجام شده توسط پزشکان و ماماها ی زایشگاه های شهر اهواز انجام شد.

روش کار

این پژوهش یک مطالعه توصیفی - تحلیلی از نوع مقطعی بود که در شش ماهه اول سال ۱۳۸۹ روی زنان نخست زایی که برای انجام زایمان به زایشگاههای امام خمینی، رازی و سینا شهر اهواز مراجعه کرده بودند انجام شد. واحدهای پژوهش به روش نمونه گیری در دسترس انتخاب شدند. برای تعیین حجم نمونه بر اساس میزان خطای نوع اول (α) برابر ۰/۰۵ و خطای نوع دوم (β) برابر ۰/۰۵ و همچنین بر اساس مطالعه اندروز و همکاران (۱۴) که درصد اپیزیوتومی مدیولترال حقیقی توسط ماماها (۰/۰) و درصد اپیزیوتومی مدیولترال حقیقی توسط پزشکان (۰/۲۲) به دست آمده بود، استفاده شد و حجم نمونه ای بالغ بر ۴۷ نفر در هر گروه بدست آمد. شرایط ورود به مطالعه شامل سن ۱۸-۳۵ سال، سن بارداری ترم و داشتن جنین واحد با نمایش ورتکس بود. افرادی که به هر علت زایمان طبیعی نداشتند یا کسانی که اپیزیوتومی نمی شدند و همچنین آنهایی که با فشار فوندال زایمان می کردند یا دچار دیستوشی شانه می شدند از مطالعه خارج شدند. در انتها جهت بررسی نهایی، ۱۲۰ نفر وارد مطالعه شدند.

ابزار گردآوری اطلاعات پرسشنامه، نوار مدرج پارچه ای، جدول توابع مثلثاتی و ترازوی بزرگسال و نوزادان بودند. پرسشنامه شامل اطلاعات فردی، جداول مربوط به طول مرحله دوم زایمان، عامل زایمان و ابعاد اپیزیوتومی بود که با حضور مستقیم پژوهشگران در اتاق زایمان از طریق مشاهده، معاینه و مطالعه پرونده بیمار تکمیل می شد.

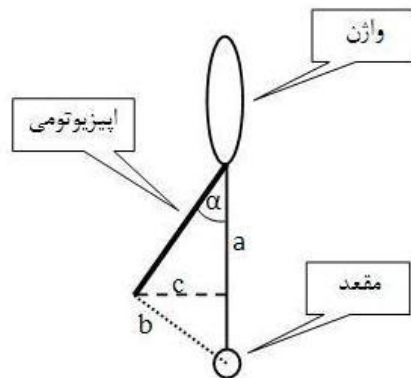
جهت تأمین اعتبار علمی پرسشنامه از اعتبار محتوی استفاده شد. نوار مدرج پارچه ای، جدول توابع مثلثاتی، ترازوی شاهین دار بزرگسال و ترازوی نوزادان یک کفه ای عقربه ای نیز وسایلی روا جهت اندازه گیری طول، زاویه و وزن می باشند.

جهت تأمین پایایی پرسشنامه از روش ارزیابی همزمان استفاده شد، به این صورت که ابتدا برای ۱۵ مورد از نمونه ها پرسشنامه همزمان توسط دو پژوهشگر تکمیل و سپس بین متغیرهای کمی که با معاینه تعیین مقدار می شدند، ضریب همبستگی بین طبقه ای تعیین شد که با $ICC=0/9$ مورد تأیید قرار گرفت. پایایی ترازوی اطفال با وزنه ۵۰۰ گرمی و پایایی ترازوی بزرگسال با وزنه ۲۰۰۰ گرمی به صورت روزانه چک می شد.

روش کار به این صورت بود که بلافاصله بعد از ترمیم اپیزیوتومی با نوار مدرج پارچه ای طول اپیزیوتومی (فاصله بین ابتدا و انتهای اپیزیوتومی ترمیم شده از روی پوست)، فاصله ابتدای اپیزیوتومی از خط وسط، فاصله انتهای اپیزیوتومی از نقطه وسط آنوس و فاصله افقی انتهای اپیزیوتومی تا خط وسط اندازه گیری شد. زاویه اپیزیوتومی نسبت به خط عمود با استفاده از جدول توابع مثلثاتی برآورد شد (شکل ۱).

اطلاعات به دست آمده بعد از کدگذاری توسط نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۵) و با استفاده از آمار توصیفی و آزمونهای آماری تی تست و کای دو در فاصله اطمینان ۰/۹۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

شکل ۱- دیاگرام پارامترهای اندازه گیری شده اپیزوتومی



a طول پربینه
b فاصله انتهای اپیزوتومی از نقطه وسط مشعد
c فاصله افقی انتهای اپیزوتومی از خط وسط
 α زاویه اپیزوتومی از خط وسط
 $\text{Sin } \alpha = b/\text{episiotomy length}$

یافته ها

شده بود. تمامی پزشکان عامل زایمان دستیاران تخصصی سال ۱ و ۲ زنان بودند. مشخصات فردی و زایمانی واحدهای پژوهش در جدول ۱ ارائه شده است.

یافته های پژوهش نشان داد که از ۱۲۰ مورد اپیزوتومی مدیولترال انجام شده ۷۶ مورد (۶۳/۳٪) توسط ماماها و ۴۴ مورد (۳۶/۷٪) توسط پزشکان اجرا

جدول ۱- مقایسه میانگین و انحراف معیار خصوصیات فردی و مشخصات زایمانی در کل نمونه ها و به تفکیک عامل زایمان

p-value	عامل زایمان		کل نمونه ها	متغیر
	پزشک	ماما		
۰/۲۷	۲۴/۰۵±۵/۵۲	۲۲/۳۵±۴/۰۶	۲۳/۲۱±۴/۸۳	سن (سال)
۰/۴۵	۷۶/۴۵±۴/۸۶	۸۱/۴۵±۵/۵۶	۷۸/۳۴±۴/۴۲	وزن مادر (کیلوگرم)
۰/۳۲	۴۱/۵۶±۱۱/۱۶	۳۸/۶۵±۹/۶۷	۴۰/۶۵±۱۰/۸۷	طول مرحله دوم زایمان (دقیقه)
۰/۵۹	۳/۰۸±۰/۴۷	۳/۱۵±۰/۳۷	۳/۱۲±۰/۴۲	وزن نوزاد (کیلوگرم)
۰/۳۵	۳۳/۹۷±۱/۲۵	۳۳/۶۴±۱/۰۹	۳۳/۸۲±۱/۱۳	دور سر نوزاد (سانتیمتر)

پارامترهای اندازه گیری شده مربوط به اپیزوتومی در مجموع و به تفکیک عامل زایمان، در جدول ۲ ارائه شده است.

جدول ۲- مقایسه میانگین و انحراف معیار پارامترهای اندازه گیری شده مربوط به اپیزوتومی در کل نمونه ها و به تفکیک عامل

زایمان

p-value	عامل زایمان		کل نمونه ها	متغیر
	پزشک	ماما		
۰/۰۰۱	۳۹±۹/۹۸	۲۹/۹۱±۷/۲۳	۳۴/۷۱±۹/۳۳	طول (میلیمتر)
۰/۷۱	۲۷/۳۲±۱۴/۱۴	۳۰/۷۲±۱۵/۸۷	۲۸/۹۲±۱۵/۲۴	زاویه (درجه)
۰/۱۳	۶±۶/۴۲	۳/۴۳±۳/۷۸	۴/۷۳±۵/۸۶	فاصله ابتدای برش از خط وسط (میلیمتر)
۰/۶۴	۲۷/۸۳±۶/۶۵	۲۹±۷/۶۸	۲۸/۴۲±۷/۵۷	فاصله انتهای برش از آنوس (میلیمتر)

پزشکان زاویه مناسب را در اجرای اپیزیوتومی مدیولترال رعایت کرده بودند که از این نظر بین دو گروه تفاوتی وجود نداشت ($p=0/12$).

نتایج پژوهش نشان می دهد که طول اپیزیوتومی اجرا شده توسط پزشکان با اختلاف معنی داری بیشتر از گروه ماماها می باشد ($p=0/001$). در سایر اندازه ها تفاوت معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد، اگر چه طبق جدول ۳ تنها ۱۳/۲٪ از ماماها و ۲۲/۷٪ از

جدول ۳ - توزیع فراوانی واحدهای پژوهش برحسب زاویه اپیزیوتومی به تفکیک عامل زایمان

p-value	پزشک		ماما		کل نمونه ها		زاویه (درجه)
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
	۱۳/۶	۶	۱۹/۷	۱۵	۱۷/۵	۲۱	<۲۰
	۵۹/۱	۲۶	۵۹/۲	۴۵	۵۹/۱	۷۱	۲۰-۳۹/۹
0/12	۲۲/۷	۱۰	۱۳/۲	۱۰	۱۶/۶	۲۰	۴۰-۶۰
	۴/۶	۲	۷/۹	۶	۶/۸	۸	۶۰<
	۱۰۰	۴۴	۱۰۰	۷۶	۱۰۰	۱۲۰	جمع

خطر نسبی پارگیهای درجه ۳ و آسیب به اسفنکتر مقعد وجود دارد (۱۳).

طول اپیزیوتومی انجام شده توسط پزشکان، بیشتر از مواردی بود که توسط ماماها اجرا شده بود. نتایج مطالعه تینسلو در انگلستان نیز با مطالعه حاضر همخوانی دارد، وی علت تفاوت طول اپیزیوتومی انجام شده توسط ماماها و پزشکان را استفاده از ابزارهایی نظیر فورسپس و وانتوز توسط پزشکان می داند (۱۹). در این مطالعه هیچ یک از زایمان ها توسط ابزار انجام نشده بود. بنابراین دلیل تفاوت در طول اپیزیوتومی را شاید بتوان به کمتر بودن تجربه در مورد اجرای اپیزیوتومی، در دستیاران تخصصی سال اول و دوم نسبت به ماماها شاغل در زایشگاه نسبت داد. در این مطالعه تأثیر سابقه کار در زایشگاه بر صحت اجرای اپیزیوتومی در نظر گرفته نشده بود. همچنین به این علت که تمام اندازه گیری ها بعد از ترمیم اپیزیوتومی انجام شده بود، میزان عمق برش در این پژوهش مورد ارزیابی قرار نگرفته بود که انجام تحقیقات بیشتر برای تعیین تأثیر این متغیرها ضروری است.

نتیجه گیری

اکثر اپیزیوتومی های مدیولترال در بیمارستان های شهر اهواز با زاویه نادرست اجرا می شوند و چون

بحث

در نتایج این پژوهش مشاهده می شود میانگین زاویه اپیزیوتومی از خط وسط ۲۸/۹ درجه است که کتب مختلف مامایی زاویه لازم برای اپیزیوتومی مدیولترال را ۴۰-۶۰ درجه از خط وسط ذکر می کنند (۱۸-۱۷، ۱۲).

بنا به این تعاریف، تنها ۲۰ اپیزیوتومی (۱۶/۶٪) حقیقتاً مدیولترال بودند و ۹۲ مورد (۷۶/۶٪) با زاویه کمتر نسبت به خط وسط اجرا شده بودند. از اپیزیوتومی های مدیولترال اجرا شده با زاویه صحیح در مطالعه استپان در جمهوری چک ۴۰٪ و در مطالعه اندروز در انگلستان ۱۳/۲٪ گزارش شده است (۱۵-۱۴). در پژوهش دیگری ذکر شده، زوایای ۳۰ درجه یا کمتر نسبت به خط وسط، در گسترش و آسیب رساندن به اسفنکتر مقعد همانند اپیزیوتومی میدلاین عمل می کند و در مقابل، زاویه های بسیار بزرگ نیز فشاری که توسط عضو نمایش جنین بر پرینه وارد می شود را کاهش نمی دهند (۱۹).

ایگان و همکاران نیز در یک مطالعه مورد-شاهدی در مورد تأثیر زاویه اپیزیوتومی مدیولترال بر صدمات اسفنکتر مقعدی روی صد نفر از زنانی که سه ماه قبل اپیزیوتومی مدیولترال شده بودند، گزارش نمودند که به ازای هر ۶ درجه فاصله برش از خط وسط، ۵۰٪ کاهش

بدینوسیله از تمامی مادران عزیزی که به عنوان واحدهای پژوهش با ما همکاری کرده و کلیه کسانی که در انجام این پژوهش ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی می شود. لازم بذکر است که هزینه انجام این پژوهش بصورت شخصی پرداخت شده است.

اپیزوتومی های نزدیکتر به خط عمود، با خطر آسیب به اسفنکتر مقعد همراه هستند پس به منظور پیشگیری از این آسیب ها از این تکنیک فقط در مواقع لزوم و به شیوه صحیح باید استفاده کرد.

تشکر و قدردانی

منابع

- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III L, Wenstrom KD. Williams obstetrics. 21st ed. New York:McGraw-Hill;2001:1045-57.
- Hoffman MS. Malignancies of the vulva. In: Rock JA, Jones HW III. TeLinde's operative gynecology. 10th ed. Philadelphia, PA: Lippincott-Raven; 2008: 1151-1207.
- Low LK, Seng JS, Murtland TL, Oakley D. Clinician-specific episiotomy rates: impact on perineal outcomes. J Midwifery Women Health 2000 Mar-Apr;45(2):87-93.
- Kropp N, Hartwell T, Althabe F. Episiotomy rates from eleven developing countries. Int J Gynaecol Obstet 2005 Nov;91(2):157-9.
- Morhe ES, Sengretsi S, Danso KA. Episiotomy in Ghana. Int J Gynaecol Obstet 2004 Jul;86(1):46-7.
- Lam KW, Wong HS, Pun TC. The practice of episiotomy in public hospitals in Hong Kong. Hong Kong Med J 2006 Apr;12(2):94-8.
- Carroli G, Mignini L. Episiotomy for vaginal birth. Cochrane Database Syst Rev 2009 Jan;21(1):CD000081.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap III L, Wenstrom KD. Williams obstetrics. 22nd ed. New York:McGraw-Hill;2005:401-5.
- Golmakani A, Kordi M, Mehran F, Mazloun SR. [Comparison the effect of lateral position with lithotomy position in the second stage of labor to performing of episiotomy and occurrence of prineal laceration in primiparous women]. J Mazandaran Univ Med Sci 2005;49:57-64. [In Persian]
- Weber AM. The perspective of a gynecologist on treatment-related research for fecal incontinence in women. Gastroenterology 2004 Jan;126(1 Suppl 1):S169-71.
- Fenner DE, Genberg B, Brahma P, Marek L, DeLancey JO. Fecal and urinary incontinence after vaginal delivery with anal sphincter disruption in an obstetrics unit in the United States. Am J Obstet Gynecol 2003 Dec;189(6):1543-9.
- Beischer, NA and MacKay, EV. Episiotomy. In: Obstetrics and the newborn. London:Bailliere Tindall;1986: 399-410
- Eogan M, Daly L, O'Connell PR, O'Herlihy C. Does the angle of episiotomy affect the incidence of anal sphincter injury? Br J Obstet Gynecol 2006 Feb;113(2):190-4.
- Andrews V, Thakar R, Sultan AH, Jones PW. Are mediolateral episiotomies actually mediolateral? Br J Obstet Gynecol 2005 Aug;112(8):1156-8.
- Stepán J Jr, Králícková M, Ulmanová E, Rokyta Z. [How exact is the performance of mediolateral episiotomy] [Article in Czech]. Ceska Gynecol 2007 Dec;72(6): 381-5.
- Abedian Z, Navabi Rigi SH, Dadgar S, Esmaeili HA. Comparing the effect of colling gel pads ice after episiotomy on the intensity of perineal pain. Iranian J Obstet Gynecol Infertil 2008;10(2):79-86.
- O'Brien WF, Cefalo RC. Labour and delivery. In: Gabbe SG, Niebyl JL, Simpson JL, Anderson GD. Obstetrics: normal and problem pregnancies. 2nd ed. New York:Churchill Livingstone;1991:427-55.
- Chamberlain G. Obstetric procedures. London:Arnold;1995:285-303.
- Tincello DG, William A, Fowler GE, Adams EJ, Richmond DH, Alfirevic Z. Differences in episiotomy technique between midwives and doctors. Br J Obstet Gynecol 2003 Dec;110(12):1041-4.