

## مقایسه تاثیر انتونوکس و آب گرم بر درد زایمان

مژگان مسعودی<sup>1</sup>، سهیلا اکبری<sup>2</sup>، محمد جواد طراحی<sup>3</sup>

1- مربی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

2- استادیار، گروه زنان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

3- مربی، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت و تغذیه، دانشگاه علوم پزشکی لرستان

یافته / دوره دوازدهم / شماره 2 / تابستان 89 / مسلسل 44

### چکیده

دریافت مقاله: 88/6/27، پذیرش مقاله: 88/9/25

**مقدمه:** درد زایمان یکی از شدیدترین دردهایی است که زنان تجربه می کنند. از علل عمده سزارین انتخابی، ترس از درد زایمان است. انتونوکس را مفیدترین انتخاب برای کاهش درد و بی خطرترین روش برای مادر و جنین می دانند. استفاده از وان آب گرم نیز برای کاهش درد آرامش و راحتی مادر در طی زایمان مفید است. هدف از این پژوهش تعیین مقایسه اثر انتونوکس و آب گرم بر درد زایمان بود.

**مواد و روش ها:** این مطالعه کار آزمایشی بالینی در زایشگاه عسلی خرم آباد و در سال 1386 انجام شد. که نمونه ها، 150 نفر زن باردار در فاز فعال مرحله اول زایمان با داشتن معیارهای پذیرش نمونه انتخاب و براساس نمونه گیری آسان و تخصیص تصادفی واحدها به سه گروه 50 نفری تقسیم شدند. گروه تجربی اول از انتونوکس، گروه تجربی دوم از آب گرم و گروه کنترل از روش روتین زایشگاه استفاده کردند. در ابتدا نمره درد در طی سه انقباض و مجدد پس از اجرائ روش کاهش درد نمره درد در طی سه انقباض تعیین گشت. برای تعیین نمره درد از مقیاس درجه ای آنالوگ بینایی استفاده شد. درحین اجرائ روشها از پالس اکسی متر جهت تعیین شدت تغییرات ضربان قلب و میزان اشباع اکسیژن خون  $SaO_2$  مادر در پاسخ به درد استفاده می شد.

**یافته ها:** میانگین نمره درد در روش انتونوکس از روش آب گرم بطور معنی دار ( $p < 0/001$ ) پایینتر بود. پیشرفت زایمان در روش انتونوکس از روش آب گرم بیشتر بود. این اختلاف با ( $p = 0/005$ ) معنی دار بود. میانگین افزایش نبض مادر در پاسخ به درد در روش انتونوکس از روش آب گرم کمتر بود. این اختلاف با ( $p < 0/001$ ) معنی دار بود. میانگین  $SaO_2$  مادران مورد پژوهش در روش انتونوکس از روش آب گرم بطور معنی دار ( $p < 0/001$ ) بیشتر بود.

**بحث و نتیجه گیری:** این بررسی نشان می دهد که گاز انتونوکس در مقایسه با روش آب گرم تاثیر بیشتری در کاهش درد زایمان دارد و نیز موجب پیشرفت بهتر زایمان و نیز اکسیژن رسانی بهتر به مادر و جنین به دلیل کاهش بیشتر درد می شود.

**واژه های کلیدی:** انتونوکس، آب گرم، درد زایمان

آدرس مکاتبه: خرم آباد، کیلو متر 3 جاده خرم آباد - بروجرد، مجتمع پردیس دانشگاهی، دانشگاه علوم پزشکی،

دانشکده پرستاری و مامایی

پست الکترونیک: moein\_1375@yahoo.com

## مقدمه

درد یک تجربه همگانی است که انسان همواره در صدد از بین بردن آن و یا کاهش آن است. درد زایمان یکی از پدیده های خلقت و یکی از شدیدترین دردهایی است که زنان تجربه می کنند. درد زایمان با ایجاد اضطراب و افزایش انقباض عضلانی و خونرسانی کمتر به رحم موجب طولانی تر شدن زایمان و درد بیشتری شود (1).

طبق بررسی های انجام شده یکی از علل عمده سزارین انتخابی ترس از درد زایمان است (2). با توجه به عوارض سزارین ترویج زایمان طبیعی یکی از سیاستهای اساسی خدمات بهداشتی و درمانی می باشد (3).

انتونوکس<sup>1</sup> یک روش متداول کاهش درد در کشورهای توسعه یافته است. بیش از 60% زنان زائو در این کشورها از انتونوکس برای کاهش درد استفاده می کنند. انتونوکس مخلوط 50% اکسیژن و 50% گاز اکسید نیترو است که یک گاز بی رنگ و بی بو است و دارای یک ماسک است که روی دهان برای تنفس عمیق گذاشته می شود از مزایای انتونوکس امکان کنترل توسط بیمار و کاربرد آسان آن در اتاق زایمان است (4). در پژوهشی که بر روی 5971 زایمان در منزل و 4724 زایمان در بیمارستان در کشور انگلستان در سال 2006 انجام شد دیده شد که در 50% موارد زایمان در منزل و 73% زایمان در بیمارستان برای کاهش درد زایمان از انتونوکس استفاده شده است. این موضوع حاکی از پذیرش انتونوکس به عنوان یک روش مناسب کاهش درد زایمان است (5). با وجود عبور انتونوکس از جفت اثر نامطلوبی از آن بر روی جنین گزارش نشده است. و معایب جزئی که برای آن گزارش شده است تخفیف کم درد، احساس کسالت و خشکی دهان است (6). انتونوکس را مفیدترین انتخاب برای کاهش درد و بی خطرترین روش برای مادر و جنین می دانند (7).

یکی از روشهای غیر دارویی استفاده از وان آب گرم است اب گرم برای کاهش درد، آرامش و راحتی مادر در طی زایمان مفید است (8). آب گرم موجب کاهش درد و اضطراب و کاهش تولید آدرنالین و افزایش ترشح اکسی توسین و آندورفین و در نتیجه پیشرفت زایمان می شود. در استفاده از آب گرم مادر باید 1 تا 2 ساعت در آبی که درجه حرارت آن نزدیک به درجه حرارت بدن است قرار بگیرد. استفاده از وان آب گرم در طی زایمان بی خطر می باشد. وقتی مادر در وان آب گرم قرار می گیرد آب گرم موجب کاهش احساس فشار وزن رحم بر بدن مادر شده و باعث پیشرفت سریعتر زایمان می شود (9). نتایج پژوهشی در سال 2001 در زمینه اثرات مادری و نوزادی استفاده از وان آب گرم در زایمان بر روی 612 زن زائو نشان داد که روش آب گرم در کاهش درد موثر است. از نظر وقوع پارگیهای درجه 3 و 4 پرینه و عفونت بعد از زایمان و عمل سزارین در گروه مورد و شاهد اختلاف معنی داری مشاهده نگردید. در مورد نوزاد نیز از نظر آپگار کمتر از 7 دقیقه 5 و تاکی پنه و زجر جنینی و ارجاع به بخش مراقبتهای ویژه در دو گروه اختلاف معنی دار مشاهده نگردید. در مجموع نتایج این بررسی عوارض شناخته شده ای را در استفاده از وان آب گرم بر روی مادر و نوزاد نشان نداد (10).

با توجه به اهمیت ارائه روشهای مناسب کاهش درد زایمان به منظور جلوگیری از انجام سزارینهای انتخابی و غیر ضروری پژوهشگران در صدد برآمدند را پژوهشی با هدف تعیین مقایسه اثر انتونوکس و آب گرم بر درد زایمان در زنان باردار مراجعه کننده به زایشگاه عسلی خرم آباد انجام دهد.

## مواد و روشها

این بررسی یک مطالعه کار آزمایی بالینی است. حجم نمونه های پژوهشی 150 نفر تعیین گردید. از بین زنان باردار

5/4%) بودند. همچنین 95/3 درصد آنها خانه دار و 2% کارمند و 2/7% شغل آزاد داشتند. میانگین نمره درد در روش آنتونوکس از روش آب گرم و روش روتین پایینتر می باشد (جدول 1).

بر اساس آزمون آنالیز واریانس<sup>4</sup> این اختلاف با  $p < 0/001$  معنی دار بود. آزمون مقایسات دو به دوی توکی<sup>5</sup> نیز اختلاف معنی دار بین میانگین نمره درد در روش آنتونوکس و روش روتین با  $p = 0/006$  و نیز روش آنتونوکس با روش آب گرم با  $p < 0/001$  نشان داد. آزمون آماری<sup>6</sup> سنجش های تکراری در هر سه روش با  $p < 0/001$  بین میانگین نمره درد در مراحل قبل و بعد از اجراء روش اختلاف معنی داری را نشان داد.

میانگین میزان اتساع سرویکس در روش آنتونوکس از روش آب گرم و روش روتین بیشتر می باشد (جدول 2). بر اساس آزمون آنالیز واریانس یکطرفه این اختلاف با  $p < 0/001$  معنی دار بود. آزمون مقایسات دوبه وی توکی نیز اختلاف معنی دار بین میانگین میزان اتساع سرویکس در روش آنتونوکس و روش روتین با  $p < 0/001$  و نیز روش آنتونوکس با روش آب گرم با  $p = 0/001$  نشان داد. آزمون سنجش های تکراری هم در هر سه روش با  $p < 0/001$  اختلاف معنی دار را بین میانگین میزان اتساع سرویکس در مراحل قبل و بعد از اجراء روش نشان داد. از نظر پیشرفت زایمان، میزان پیشرفت زایمان در گروه آنتونوکس از دو روش دیگر بیشتر بود که آزمون آنالیز واریانس این اختلاف را با  $p = 0/005$  معنی دار نشان داد.

میانگین افزایش نبض مادر در روش آنتونوکس از روش آب گرم و روش روتین کمتر می باشد که بر اساس آزمون آنالیز واریانس یکطرفه این اختلاف با  $p < 0/001$  معنی دار

مراجعه کننده به زایشگاه عسلی خرم آباد در سال 1386 بر اساس داشتن معیارهای پذیرش نمونه زنان باردار شکم اول، سن 20 تا 35 سال، دارای یک حاملگی ترم و تک قلو و فاقد هر گونه عارضه و یا منع برای زایمان واژینال، عدم استفاده از هر روش دارویی و غیر دارویی کاهش درد و یا داروی منقبض کننده رحم و شروع زایمان خودبخودی، دیلاتاسیون پنج سانتیمتر انتخاب شوند بر اساس نمونه گیری آسان و تخصیص تصادفی واحدها به سه گروه 50 نفری تقسیم شدند. گروه تجربی اول از آنتونوکس، گروه تجربی دوم از آب گرم و گروه کنترل از روش معمول زایشگاه (تزریق عضلانی 25 میلیگرم پرومتازین) استفاده کردند. پس از اخذ رضایت کتبی از واحدهای مورد پژوهش، به آنها در مورد چگونگی اجرای روش آموزش داده شد. ابتدا نمره درد در طی سه انقباض و مجدد پس از اجرای روش کاهش درد نمره درد در طی سه انقباض تعیین گردید. تعیین نمره درد بر اساس مقیاس درجه ای آنالوگ بینایی (VAS)<sup>1</sup> بود. درحین اجراء روشها از پالس اکسی متری<sup>2</sup> جهت تعیین شدت تغییرات ضربان قلب مادر و اشباع شدن اکسی هموگلوبین<sup>3</sup> مادر در پاسخ به درد استفاده می شد. هر یک ساعت نمره درد در طی سه انقباض تعیین و معاینه واژینال انجام می شد. ضربان قلب جنین هر نیم ساعت کنترل و ثبت می گردید. پس از زایمان نمره آپگار دقیقه اول و پنجم نوزاد تعیین و ثبت می شد. در صورت بروز هرگونه عارضه مامایی مانند دفع مکونیوم وعدم پیشرفت و.. مورد ثبت می گردید.

## یافته ها

بر اساس نتایج این بررسی میانگین سن واحدهای مورد پژوهش 23/99 سال با انحراف معیار 4/04 سال بود. واحدهای با تحصیلات دیپلم با 35/3% دارای بیشترین فراوانی در مقایسه با تحصیلات راهنمایی (28%) و متوسطه (31/3%) و دانشگاهی

1- Visual analog scale  
2- Pulse oximetry  
3- Oxyhamoglobin saturation  
4- ANOVA  
5- Tukey  
6- Repeated measures

بیشتر می باشد که بر اساس آزمون آنالیز واریانس یکطرفه این اختلاف با  $p < 0/001$  معنی دار است. آزمون مقایسات دوجه وی توکی نیز اختلاف معنی دار بین میزان  $\text{SaO}_2$  در روش آنتونوکس و روش روتین با  $p < 0/001$  نشان داد. این آزمون اختلاف معنی داری بین روش آنتونوکس با آب گرم با  $p = 0/16$  نشان نداد. آزمون سنجش های تکراری در هر سه روش با  $p < 0/001$  بین میانگین میزان  $\text{SaO}_2$  مادر در مراحل قبل و بعد از اجراء روش نشان داد.

است. آزمون مقایسات دو به دوی توکی نیز اختلاف معنی دار بین میانگین افزایش نبض مادر در روش آنتونوکس و روش روتین با  $p = 0/01$  و نیز روش آنتونوکس با روش آب گرم با  $p < 0/001$  نشان داد. آزمون سنجش های تکراری هم در هر سه روش با  $p < 0/001$  بین میانگین افزایش نبض مادر در مراحل قبل و بعد از اجراء روش اختلاف معنی دار را نشان داد. از نظر مقایسه میزان  $\text{SaO}_2$  مادر در روشهای کاهش درد زایمان، نتایج بررسی نشان میدهد که میانگین میزان  $\text{SaO}_2$  در روش آنتونوکس از روش آب گرم و روش روتین

جدول شماره 1- مقایسه نمره درد در سه روش کاهش درد زایمان

مقدار p	جدول شماره 1- مقایسه نمره درد در سه روش کاهش درد زایمان			تعداد	روش
	حین مداخله انحراف معیار ± میانگین	بعد از شروع مداخله انحراف معیار ± میانگین	قبل از مداخله انحراف معیار ± میانگین		
p - مقدار آزمون آنالیز واریانس یکطرفه	7/49±1/18	5/44±1/14	4/88±0/98	50	روتین
	4/32±1/65	4/86±1/8	6/36±1/79	50	آنتونوکس
	6/43±2/06	5/72±1/87	6/62±1/51	50	آب گرم
	6/08±2/12	5/34±1/67	5/95±1/64	150	جمع
p < 0/001	p - مقدار آزمون سنجش های تکراری				p

جدول شماره 2- مقایسه میزان اتساع سرویکس در سه روش کاهش درد زایمان

مقدار p	جدول شماره 2- مقایسه میزان اتساع سرویکس در سه روش کاهش درد زایمان			تعداد	روش
	حین مداخله انحراف معیار ± میانگین	بعد از شروع مداخله انحراف معیار ± میانگین	قبل از مداخله انحراف معیار ± میانگین		
p - مقدار آزمون آنالیز واریانس یکطرفه	4/15±0/92	5/06±0/23	5±000	50	روتین
	7/52±2/32	5/58±0/73	5±000	50	آنتونوکس
	5/86±2/04	5/76±0/55	5±000	50	آب گرم
	5/84±2/30	5/46±0/62	5±000	150	جمع
p < 0/001	p - مقدار آزمون سنجش های تکراری				p

جدول شماره 3- مقایسه تعداد نبض مادر در سه روش کاهش درد زایمان

مقدار p	جدول شماره 3- مقایسه تعداد نبض مادر در سه روش کاهش درد زایمان			تعداد	روش
	حین مداخله انحراف معیار ± میانگین	بعد از شروع مداخله انحراف معیار ± میانگین	قبل از مداخله انحراف معیار ± میانگین		
p - مقدار آزمون آنالیز واریانس یکطرفه	97/13±5/26	96/22±6/14	93/36±6/57	50	روتین
	91/66±11/26	89/66±12/39	90/02±9/74	50	آنتونوکس
	109/23±17/18	100/96±15/07	97/98±12/41	50	آب گرم
	99/34±14/22	95/61±12/62	93/78±10/33	150	جمع
p < 0/001	p - مقدار آزمون سنجش های تکراری				p

جدول شماره 4- مقایسه میزان sao2 مادر در سه روش کاهش درد زایمان

مقدار p	حین مداخله		بعد از شروع مداخله		تعداد	روش
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین		
p - مقدار آزمون آنالیز واریانس	94/76±1/62	94/04±2/92	93/24±3/08	50	روتین	
یکطرفه	97/05±2/63	96/60±3/57	94/70±2/92	50	آنتونوکس	
	95/01±1/77	95/82±3/28	95/8±2/94	50	آب گرم	
	95/60±2/29	95/48±3/42	94/58±3/15	150	جمع	
p < 0/001		p < 0/001		p - مقدار آزمون سنجش های تکراری	مقدار p	

دقیقه اول نوزاد در روش آنتونوکس با روش آب گرم با  $p < 0/001$  نشان داد. میانگین نمره آپگار دقیقه پنجم نوزادان در هر سه روش 10 بود لذا در مورد آپگار دقیقه پنجم نوزادان اختلافی بین روشها بدست نیامد.

### بحث و نتیجه گیری

براساس یافته های این پژوهش میزان کاهش درد در روش آنتونوکس به طور معنی داری از دو روش دیگر بیشتر بود. در پژوهشی که روزن<sup>1</sup> در مورد تاثیر آنتونوکس بر کاهش درد زایمان بر روی 400 زن باردار در آمریکا در سال 2004 انجام داد نشان داد که آنتونوکس بطور معنی دار بر کاهش درد زایمان موثر است حتی تاثیر آن با روش بلوک پارا سروییکال قابل مقایسه بود (11). در پژوهش دیگری که توسط فیروزه چیان و همکاران در سال 1382 بر روی 60 زن باردار برای مقایسه تاثیر آنتونوکس با روش تنس<sup>2</sup> بر شدت درد در فاز فعال زایمان انجام شد. نتایج بدست آمده در این پژوهش نشان داد که تاثیر آنتونوکس بر کاهش درد به طور معنی داری ( $p = 0/0001$ ) از روش تنس بیشتر است. در این دو روش هیچگونه اثر سوئی بر مادر و جنین بدست نیامد (12). اما در پژوهشی که در سال 2006 یئو<sup>3</sup> و همکاران در زمینه مقایسه

همچنین یافته های به دست آمده در این پژوهش نشان می دهد که میزان رضایت مادران از روش آنتونوکس از دو روش دیگر بیشتر و میزان رضایت مادران از روش روتین نسبت به دو روش دیگر کمتر است. آزمون آنالیز واریانس یکطرفه اختلاف معنی دار را بین میانگین نمره رضایت مادران از این سه روش با  $p < 0/001$  نشان داد. آزمون مقایسات دو به دوی توکی نیز اختلاف معنی دار بین میانگین نمره رضایت مادر از روش آنتونوکس و روش روتین با  $p < 0/001$  نشان داد این آزمون اختلاف معنی داری بین میانگین نمره رضایت مادر از روش آنتونوکس با روش آب گرم با  $p = 0/14$  نشان نداد.

نتایج بررسی نمرات آپگار دقیقه اول و دقیقه پنجم نوزادان واحدهای مورد پژوهش نشان داد که میانگین نمره آپگار دقیقه اول در روش روتین 8/76 با انحراف معیار 0/69 و میانگین نمره آپگار دقیقه اول در روش آنتونوکس 9/20 با انحراف معیار 0/53 و میانگین نمره آپگار دقیقه اول در روش آب گرم 8/88 با انحراف معیار 0/32 بود. آزمون آنالیز واریانس یکطرفه اختلاف معنی دار را بین میانگین نمره آپگار دقیقه اول سه روش با  $p < 0/001$  نشان داد. آزمون مقایسات دو به دوی توکی نیز اختلاف معنی دار بین میانگین نمرات آپگار دقیقه اول روش آنتونوکس و روش روتین با  $p < 0/001$  نشان داد. این آزمون اختلاف معنی داری بین میانگین نمره آپگار

1- Rosen  
2-TENS  
3-Yeo  
4-Sevo flurane

نبوده است. میزان  $\text{SaO}_2$  در روش انتونوکس از روش داروی رمیفنتانیل بیشتر بود اما این اختلاف معنی دار نبود (16).

بررسی میزان نبض واحدهای مورد پژوهش در این بررسی نشان داد که در هر سه روش کاهش درد مورد بررسی در این پژوهش تعداد نبض مادران با پیشرفت زایمان افزایش یافته بود در گروه انتونوکس این میزان افزایش یافته ولی در مقایسه با دو گروه دیگر به طور معنی داری کمتر بود. لودرمیک<sup>6</sup> در سال 2003 در مورد تاثیر درد بر افزایش نبض می نویسد: "یکی از عوارض درد حاد که به علت پاسخ سیستم عصبی سمپاتیک در پاسخ به درد اتفاق می افتد افزایش تعداد نبض و فشار خون است"<sup>(9)</sup>. در این پژوهش با توجه به کاهش بیشتر درد در روش انتونوکس در مقایسه با روش آب گرم و روش روتین بدیهی به نظر می رسد که میزان افزایش نبض مادران مورد بررسی در پاسخ به درد در روش انتونوکس از دو روش دیگر کمتر باشد.

همچنین یافته های این بررسی نشان داد که میانگین نمره آپگار دقیقه اول نوزادان مادران مورد پژوهشی که از انتونوکس استفاده کرده بودند از دو روش دیگر بطور معنی دار بیشتر است.

روزنما<sup>7</sup> در سال 2002 با بررسی نتایج هشت پژوهش که در مورد تاثیر گاز انتونوکس بر کاهش درد زایمان انجام شده بود می نویسد: "استفاده از گاز انتونوکس توسط مادر اثر سوئی بر آپگار نوزاد ندارد"<sup>(17)</sup>. در تحقیق ولمانن و کورال در سال 2005 نتایج به دست آمده اختلاف معنی داری را بین نمره آپگار نوزادان مادرانی که از انتونوکس استفاده کرده بودند در مقایسه

تاثیر سو فلوران<sup>3</sup> و گاز انتونوکس بر کاهش درد زایمان بر روی 32 بیمار باردار انجام دادند عنوان کردند بر اساس نتایج پژوهش آنها میانگین نمره درد در گروه سوفلوران به طور معنی داری ( $p=0/03$ ) بیشتر از گروه انتونوکس بود (13).

همچنین نتایج این پژوهش نشان داد که میزان پیشرفت زایمان در روش انتونوکس به طور معنی داری از روش آب گرم و روش روتین بیشتر است. هاریسون<sup>1</sup> و همکاران در سال 1990 نتایج پژوهش خود را در مورد مقایسه تاثیر روش تنس و انتونوکس و پتیدین و پرومازین بر روی کاهش درد زایمان در 170 زن شکم اول در زایمان اعلام کردند که بر اساس نتایج پژوهش آنها طول مدت زایمان در روش انتونوکس نسبت به سه روش دیگر کوتاهتر بود و میزان پیشرفت زایمان در روش انتونوکس از سه روش دیگر بیشتر بود (14). اسلون<sup>2</sup> و همکاران در سال 2005 می نویسند: "درد موجب افزایش تولید کاته کولامین ها و کاهش خون رسانی به رحم و کاهش انقباضات و ضعیف و بی اثر شدن این انقباضات و در نهایت عدم پیشرفت زایمان می شود"<sup>(15)</sup>. با توجه به اینکه در این پژوهش درد بیماران باروش انتونوکس نسبت به دو روش دیگر کاهش معنی داری داشت لذا بدیهی به نظر میرسد که پیشرفت زایمان در این روش بیشتر باشد.

از نظر میزان اشباع اکسیژن خون مادران در زایمان نتایج پژوهش حاضر نشان داد که در هیچکدام از روشها میزان  $\text{SaO}_2$  مادران کمتر از 90% نبوده است. میزان  $\text{SaO}_2$  در روش انتونوکس از روش آب گرم و روتین بطور معنی داری بیشتر بود. در بررسی که ولمانن<sup>3</sup> و اکورال<sup>4</sup> در مورد مقایسه انتونوکس با داروی رمیفنتانیل<sup>5</sup> از نظر کاهش درد در سال 2005 بر روی 20 زن باردار در هنگام زایمان انجام دادند نتایج پژوهش آنان نشان داد که در هیچکدام از روشهای انتونوکس و داروی رمیفنتانیل میزان  $\text{SaO}_2$  مادران مورد پژوهش کمتر از 90%

1- Harrison

2- Slone

3- Volmanen

4- Akural

5- Remifentanil

6- Lowdermik

7-Rozenma

با نمره آپگار نوزادان مادرانی که از رمیفنتانیل استفاده کرده بودند نشان نداد (16). با در نظر گرفتن تاثیر درد بر کاهش خون رسانی به رحم مادر و جنین، نمره بیشتر آپگار نوزادان در روش انتونوکس با توجه به کاهش بیشتر درد این مادران قابل توجه است.

در این پژوهش میزان رضایت مادران از روش انتونوکس به طور معنی داری از دو روش دیگر بیشتر بود. در پژوهشی که جهانی شوراب و همکاران نیز در سال 1383 در مورد تاثیر انتونوکس بر درد زایمان بر روی 26 زن باردار انجام دادند میزان رضایت مادرانی که از روش انتونوکس استفاده کرده بودند در مقایسه با گروه کنترل به طور معنی داری ( $p=0/006$ ) بیشتر بود (3).

نتایج این بررسی نشان می دهد که گاز انتونوکس در مقایسه با دو روش دیگر کاهش درد از تاثیر بیشتری در کاهش درد زایمان برخوردار است و نیز موجب پیشرفت بهتر زایمان و نیز اکسیژن رسانی به مادر و جنین به دلیل کاهش بیشتر درد نیز می شود.

از آنجاکه در این مطالعه به خاطر ماهیت آن امکان دو سو کورکردن وجود نداشت، لذا پیشنهاد می شود که با انجام پژوهشهای بیشتر در این زمینه به دانش کافی در مورد این روش و نیز سایر روشهای مؤثر و بدون عارضه کاهش درد زایمان دست یابیم تا موجب تشویق مادران به انجام زایمان طبیعی و پیشگیری از سزارینهای غیر ضروری شویم.

## References

- Gomian N, Hafizi L. Delivery without pain, Delivery without pain work shop , Mashhad ,2004;1-2(In Persian).
- Gafarnezhad F, Salari P. Comparative opinion of women about normal delivery with cesarian section elective. Abstract Articles, Seminar on womew health promotion, Mashhad, 2004;41-42 (In Persian).
- Gahani shorab N, Mirzakhani K. Effect of entonox on labour pain, Journal of Sabzevar Medical Science University , 2005 ;12(1):27-31(In Persian).
- Rahimi M, Guideline of entonox, Tehran ,Darman gazco ,2002;7-8(In Persian).
- Horn A, National birth day trust study , Home birth org. 2006;2(7):35-39
- Lock Wood Measuring the costs of inhaled relife in labour, British J. 2004;87 (4):59
- 2-Cunningham, Kenneth, Leveno. Williams Obestetrics, translated by Bahram Ghazigahani, Tehran, Golban publication ,2004;365 - 366
- Teschendorf E, Evans C. Hydrotherapy during labour. Am J Maternal and Child Nursing. 2000; 25(4) :198-203
- Lowdermik p, Shannon L. Maternity Nursing, sixth edition, China, Study guide company, 2003; 381-4
- Ohlsson G, Warm tube bathing during birth, Acta Obstet Gynecol Scand. 2001;80 (4): 311-314
- Rosen M. Relief of labor pain, American Journal obstetrical and gynecology. 2004; 110-121
- FirozehGHian F, Sharafi A, Alavi H. Comparative effect of entonox with TENS on labor pain in active phase, Journal of Shahid Beheshti Medical University. 2004 ; 28(4):269-275(In Persian)
- Yeo St, Sevo flurane compared with entonox for labor analgesia. Br J Anaesth, 2007; 98(1):110-5
- Harrison R. comparative study of transcutaneous electrical nerve stimulation, entonox, pethidin promazinand lumbar epidural for pain relief in labor. Acta Obstet Gynecol. 1990;66(1):9-14
- Slone E, Smith S, Ashville J, James S, Maternal-child nursing. Elsevirsanders, USA, secod edition, 2005; 418
- Volmanen EA. Comparson of Remifentanil and Nitro oxide in labor. Actaa Anaesthesiological Scandinavia Journal, 2005; 49 (4):453-458
- Rozenma M. Nitrous oxide for relief of labor pain. Am J of Obstetric and Gynecology. 2002; 186(2):110-26