

## مقایسه پیامدهای نوزادی در دو روش استفاده مداوم و منقطع از گاز انتونوکس طی زایمان عوارض نوزادی با انتونوکس مداوم

ژیلا آگاه<sup>۱</sup>، رویا باغانی<sup>۲</sup>، سید حسین صفی آبادی تالی<sup>۳</sup>، یاسر تبرایی<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، متخصص زنان، گروه زنان-مامایی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران  
<sup>۲</sup> مربی، کارشناس ارشد، مامایی، گروه مامایی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران  
<sup>۳</sup> پزشک، رزیدنت، داخلی، گروه داخلی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، قزوین، ایران  
<sup>۴</sup> مربی، کارشناس ارشد، آمار، گروه آمار، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

نشانی نویسنده مسئول: سبزوار، دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دانشکده پزشکی، زیلا آگاه

E-mail: jilaagah@yahoo.com

وصول: ۹۳/۳/۵، اصلاح: ۹۳/۴/۸، پذیرش: ۹۳/۵/۱۹

### چکیده

**زمینه و هدف:** انتونوکس عموماً به روش منقطع مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ در حالی که به نظر می‌رسد کاربرد روش مداوم آسان‌تر و با بی‌دردی بیشتری همراه است. از آن‌جا که در مورد عوارض احتمالی این روش نتایج ضدّ و نقیضی وجود دارد، برآن شدیم باین پژوهش اثر دو روش را بر پیامدهای نوزادی مقایسه کنیم.

**روش کار:** مطالعه حاضر یک مطالعه نیمه تجربی است که بر روی ۱۰۰ زن باردار بستری در بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار در سال ۱۳۹۲ انجام شد. ۵۰ نفر انتونوکس منقطع و ۵۰ نفر مداوم گرفتند. ابزار پژوهش شامل فرم مصاحبه، معاینه و فرم ثبت اطلاعات از پرونده زائو نوزاد بود. تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم افزار اس.پی.اس.اس نسخه ۱۷ و با آزمون‌های آماری تی و مجذور کای و سطح معنی داری  $p < 0/05$  انجام گرفت.

**یافته‌ها:** در هر دو گروه صدای قلب جنین مطلوب بود. اختلاف آماری معنی داری بین دو گروه در نمره آپگار دقیقه اول وجود نداشت ( $p = 0/3$ ) و در دقیقه پنجم نمره آپگار تمام نوزادان ۱۰ بود. نیاز به بستری در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان و نیاز به احیا در هیچ کدام از گروه‌ها مشاهده نشد. میزان مکنونیال شدن نوزاد در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت. ( $p = 0/8$ ) رضایتمندی مادران در گروه مداوم به طور معنی داری بالاتر از گروه منقطع بود. ( $p < 0/001$ )

**نتیجه‌گیری:** از آن‌جایی که روش مداوم اثر سوئی بر نوزاد نداشت و نسبت به روش منقطع با رضایتمندی بیشتری برای مادران همراه بود، با انجام مطالعات بیشتر مادران را در انتخاب شیوه استفاده از انتونوکس می‌توان آزاد گذاشت.

**کلید واژه‌ها:** انتونوکس، مداوم، منقطع، پیامدهای نوزادی

### مقدمه

های استنشاقی است که با تجویز غلظتی کم‌تر از ایجاد

بیهوشی، می‌تواند به تنهایی یا همراه بی‌حسی منطقه‌ای

یکی از روش‌های کاهش درد، بی‌حس کننده

و یا موضعی در تخفیف درد مرحله اول و دوم زایمان استفاده شود. (۱،۲) گاز انتونوکس ساده ترین و احتمالاً مطمئن ترین ضد درد استنشاقی است که برای کاهش درد زایمان به کار می رود. انتونوکس مخلوط گازی هموژن است که از اکسیژن و اکسید نیتروس به صورت غلظت مساوی (۵۰٪ و ۵۰٪) در یک سیلندر تهیه شده است. نام تجاری آن از ترکیب شیمیایی گازهای تشکیل دهنده آن گرفته شده است. این ماده بعد از تأییدیه بورد دکترای مامایی در انگلستان از سال ۱۹۶۰ به عنوان یک راه موفق در کنترل درد زایمان به کار گرفته شده است. امروزه این گاز به خاطر سهولت مصرف و بی خطر بودن مقبولیت زیادی در کشورهای انگلستان، استرالیا، کانادا و آسیا به دست آورده است (۳).

انتونوکس یک گاز بدون بو، رنگ و مزه است و به راحتی توسط خود مادر استفاده می شود. اثر آرامبخش دارد و به گاز خنده معروف است (۴،۵). از مزایای دیگر این گاز سریع الاثر بودن آن می باشد. چون این گاز به شکل کامل از ریه تصفیه می شود، در بیماری های کبدی و کلیوی قابل استفاده است (۴) همچنین مقرون به صرفه است و در همه گروه های اجتماعی پذیرش دارد (۲، ۶). عوارض جانبی انتونوکس برای مادر جزئی و در حد گیجی، تهوع و خواب آلودگی می باشد که ظرف چند دقیقه بعد از قطع مصرف برطرف می شود (۷). در صورت استفاده از انتونوکس همراه با سایر داروهای مخدر نیاز به پالس اکسیمتری می باشد (۱، ۳۸).

مصرف انتونوکس به دو صورت مداوم و متناوب صورت می گیرد. در صورت مصرف متناوب زائو با احساس درد از گاز انتونوکس استفاده می کند و با تمام شدن درد از آن تنفس نمی کند (ماسک را کنار می زند). در مصرف مداوم در طول مرحله اول زایمان زائو با هر تنفس از گاز انتونوکس استفاده می کند. به دلیل احتمال خطر هیپوکسی برای مادر روش متناوب در اکثر مراجع پیشنهاد شده ولی برای تأثیر ایده آل انتونوکس لازم است

استنشاق به مدت ۵۰ ثانیه قبل از هر انقباض صورت گیرد. در حالی که معمولاً زمان اولین احساس انقباض تا حداکثر درد در هر انقباض اغلب کم تر از ۳۰ ثانیه است به این دلیل حداکثر سطح پلاسمایی آن معمولاً بعد از حداکثر درد و انقباض است و با روش استنشاق مداوم انتونوکس می توان تأثیر بی دردی آن را به حداکثر رساند. (۹، ۱۰)

فواید تسکین درد زایمان برای نوزاد به اثبات رسیده است (۱۱). در شرایطی که از روش های کاهش درد برای مادر استفاده نمی شود، افزایش تنفس مادر در پاسخ به درد می تواند با خطراتی برای جنین همراه باشد. این موارد عبارتند از:

۱- آلکالوز تنفسی ۲- اسیدوز متابولیک جبرانی ۳- انقباض عروق رحمی. همچنین آزاد شدن کورتیزول و کاته کول آمین ها ممکن است باعث طولانی شدن زایمان و مختل شدن جریان خون جفتی شود. از طرفی آزاد شدن اسیدهای چرب آزاد در پاسخ به درد با خطر هیپوکسی جنین همراه است (۱۲، ۱۳). بنابراین، استفاده از یک بی دردی مناسب فواید زیادی برای نوزاد دارد.

کاربرد روش هایی که نیازمند تخصص خاصی نباشد و اثرات جانبی برای مادر و نوزاد نداشته باشد از اهمیت ویژه ای برخوردار است. یزدی مقدم و همکاران و نیز روزن در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که استفاده از انتونوکس به شیوه منقطع اثر سویی بر نتایج نوزادی نخواهد داشت. (۱۴). از آن جایی که مطالعه کافی در جهت مقایسه عوارض نوزادی دو روش استفاده مداوم و منقطع از گاز انتونوکس صورت نگرفته است و در برخی متون احتمال بروز عوارض نوزادی در صوت استفاده از گاز به شکل مداوم نسبت به روش منقطع وجود دارد، در صدد برآمدیم تا تأثیر استفاده از روش مداوم و منقطع انتونوکس را بر عوارض نوزادی مورد بررسی قرار دهیم.

## روش کار

در این مطالعه دو گروه یک سو کور جامعه

پژوهش راه، زائوان سال ۱۳۹۲ بیمارستان شهیدان مبینی سبزوار می دادند. کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی سبزوار این مطالعه را تصویب کرد. پس از توضیح کامل اهداف مطالعه از همه زنان رضایت آگاهانه به صورت کتبی گرفته شد.

حجم نمونه براساس مطالعه انجام شده در این زمینه، با ضریب اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪، ۱۰۰ نفر محاسبه گردید. در هر گروه ۵۰ نفر قرار گرفتند که به روش نمونه گیری مبتنی بر هدف، نمونه واجد شرایط انتخاب گردیدند و با تخصیص تصادفی به شیوه جایگشتی به دو گروه اختصاص یافتند.

بعد از بستری و انجام معاینه واژینال و تثبیت وضعیت زنان باردار، بعد از دریافت و ثبت اطلاعات دموگرافیک و نیز اطلاعات مربوط به وضعیت بارداری توسط پژوهشگر، زنان باردار با سواد (در حد درک اعداد) در مطالعه وارد شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل زایمان طبیعی، تک قلو با نمایش سر و ترم، عدم سزارین قبلی، عدم ممنوعیت استفاده از گاز انتونوکس و رضایت شرکت در مطالعه بوده است. معیارهای خروج شامل ماکروزومی جنین، ضربان قلب غیر اطمینان بخش و spo2 مادر کم تر از ۹۵ درصد بود.

عدم ممنوعیت استفاده از انتونوکس توسط متخصص زنان و زایمان و بیهوشی مورد تأیید قرار گرفت. مادران از دیلاتاسیون ۳-۴ سانتی متر و افسمان ۴۰-۵۰٪ با تشخیص ماما وارد تحقیق شدند. نحوه استفاده از گاز نیز به این صورت بود که در گروه منقطع زائو با احساس درد از گاز انتونوکس استفاده می کرد و با تمام شدن درد از آن تنفس نمی کرد (ماسک را کنار می زند). در مصرف مداوم در طول مرحله اول زایمان زائو با هر تنفس از گاز استفاده می کرد. با رسیدن زائو به دیلاتاسیون ۱۰ سانتی متر در پایان فاز فعال بعد از ثبت اطلاعات، استفاده از روش تسکین درد قطع می شد. تواتر، طول مدت و قدرت انقباضات توسط پژوهشگر به کمک

قرار دادن انگشتان روی فوندوس رحم اندازه گیری شد و ثبت گردید. در هر دو گروه تعداد ضربان قلب جنین پس از پایان هر انقباض و در مرحله اول زایمان هر نیم ساعت و در مرحله دوم زایمان هر ربع ساعت اندازه گیری و در برگه پارتوگراف ثبت شد. در طول مدت استفاده از گاز انتونوکس spo2 با استفاده از دستگاه پالس اکسی متری اندازه گیری شد و در صورتی که میزان spo2 کم تر از ۹۵ درصد بود نمونه از مطالعه حذف می شد.

در این مطالعه میزان رضایت مادر از زایمان و خصوصیات نوزادی از قبیل جنس، سن حاملگی، وزن و آپگار و ... مورد بررسی قرار گرفت و ثبت گردید. سپس داده ها با استفاده از نرم افزار اس. پی. اس. اس. نسخه ۱۷ وارد رایانه و با روش های آمار مجذور کای و آزمون تی آنالیز گردیده و سطح معنی داری  $P < 0/05$  در نظر گرفته شد.

## یافته ها

آزمون کای دو و تی تست نشان داد که بین دو گروه مصرف کننده مداوم گاز انتونوکس و گروه مصرف کننده به شیوه منقطع تفاوت معنی داری از نظر سن (به ترتیب  $24/7 \pm 4/0$  و  $24/9 \pm 5/7$ )، میزان تحصیلات (اکثر مادران در هر دو گروه تحصیلات دبیرستانی داشتند) و شغل مادر (به ترتیب ۷۳٪ و ۷۷٪ خانه دار و بقیه شاغل بودند) و سن حاملگی، تعداد زایمان (به ترتیب ۴۰ و ۴۳ نفر شکم اول) و وزن نوزاد (به ترتیب  $3245/4 \pm 436/9$  و  $3097/4 \pm 357/1$ ) وجود نداشت (جدول ۱).

تعداد انقباضات رحم در ده دقیقه در گروه منقطع بیشتر از گروه مداوم بود و آزمون تی نشان داد که از نظر تعداد و شدت انقباضات رحم در ده دقیقه اختلاف آماری معنی داری وجود ندارد ( $P = 0/06$ ) در مورد آپگار نوزاد در دقیقه اول آزمون تی اختلاف آماری معنی داری را بین دو گروه نشان نداد ( $P = 0/3$ ). نمره آپگار در دقیقه پنجم در تمام نوزادان ۱۰ بود (نمودار ۱).

جدول ۱: مقایسه مشخصات دموگرافیک افراد مورد مطالعه درد و گروه

P value	منقطع	مداوم	اطلاعات دموگرافیک
۰/۸	۲۴/۸±۵/۷	۲۴.۷±۴.۰	سن (مادر)
۰/۲	۳۰/۳±۵/۹	۲۸/۹±۴/۷	سن (همسر)
۰/۳	۲۴/۸±۳/۰	۲۴/۲±۲/۹	شاخص نوده بدنی
۰/۵	%۶۶	%۶۰	ابتدایی (%)
	%۱۶	%۱۴	متوسطه (%)
۰/۷	%۱۸	%۲۶	دانشگاه (%)
	%۵۸	%۴۸	ابتدایی (%)
۰/۳	%۴۲	%۵۲	متوسطه (%)
	%۸۸	%۷۲	کم تر از ۲۰۰ هزار تومان
۰/۳	%۱۲	%۲۸	بیشتر از ۲۰۰ هزار تومان
	۱۷۴/۲±۱۰۵/۹	۱۴۲/۱±۹۴/۷	مدت فاز فعال (دقیقه)
۰/۳	۳۰/۳±۳۰/۳	۳۴/۴±۲۵/۳	مدت مرحله دوم زایمان (دقیقه)
۰/۳	%۵۸	%۵۴	نخست زا (%)
	%۴۲	%۴۶	چند زا (%)

جدول ۲: مقایسه اطلاعات نوزادی در دو گروه مورد مطالعه

p-value	منقطع	مداوم	اطلاعات نوزادی
۰/۲	۴۰/۹±۱/۷	۴۰/۳±۱/۲	سن حاملگی (هفته)
۰/۰۶	۳۰۹۷/۴±۳۷۵/۱	۳۲۴۵/۴±۴۳۶/۹	وزن تولد
۰/۰۲	%۳۰	%۶۰	مذکر (%)
	%۷۰	%۴۰	مونث (%)
۰/۸	%۹/۱	%۱۱/۹	بله (%)
	%۹۰/۹	%۸۸/۱	خیر (%)

بسیار خوب و یا خوب برای کاهش درد می دانستند.

## بحث

روش رایج استفاده از گاز انتونوکس به شکل منقطع می باشد. در این روش استفاده متناوب از گاز توسط مادر باعث خستگی اومی شود. از سوئی دیگر کارکنان زایشگاه به خاطر ترس از عوارض روش مداوم، مرتب به مادر در مورد مصرف ماسک تذکر می دهند. این امر موجب اضطراب مادر و کارکنان می شود. در این پژوهش انتونوکس استنشاقی به هر دو روش مداوم و منقطع بر نمره آپگار دقیقه اول و پنجم نوزادان تأثیری نداشت. وجود آپگار بالا و عدم نیاز به اقدامات احیا نشان می دهد که هر دو روش تأثیری بر سلامت جنین و نوزاد نداشته اند. نتایج این مطالعه در این راستا با نتایج مطالعات بود (۱۹۸۱) وانگ (۱۹۹۴)، استفانی (۱۹۸۲)، ل اولر

SPO<sub>2</sub> در هر دو گروه بالای ۹۵٪ بود. آزمون کای دو اختلاف آماری از نظر بروز اشکال غیر طبیعی ضربان قلب جنین نشان نداد. دفع مکونیوم در جنین بین دو گروه تفاوت معنی داری نداشت (p=۰/۸) (جدول ۲). تست فیشر نشان داد که زایمان طول کشیده در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت (p=۰/۸).

از نظر میزان داروی آرام بخش استفاده شده در طول زایمان و میزان نیاز به اکسی توسین در مراحل مختلف لیبر در دو گروه اختلاف آماری معنی داری وجود نداشت (p=۰/۳). در مورد رضایت مادران از روش بی دردی، تست فیشر نشان داد که بین دو گروه اختلاف آماری معنی داری وجود داشت (p<۰/۰۰۱) و اکثر مادران در گروه مداوم این روش را روش بسیار خوبی و یا خوبی برای کاهش درد دانستند (۹۶ درصد). در حالی که در گروه منقطع ۷۰ درصد مادران این روش را روش

(۱۱،۱۷). در مطالعه ما دفع مکنونیوم درجنین در دو گروه تفاوت معنی داری نداشت که همسو با نتایج تحقیق یزدی و همکاران می باشد (۱۸).

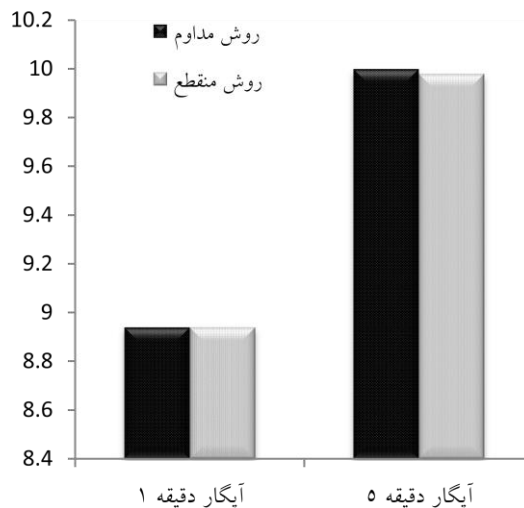
اگرچه گفته می شود که انتونوکس از جفت عبور می کند ولی هیچ اثر منفی مشاهده نشده است. حتی از از لحاظ تنوریک ممکن است جزو اکسیژن آن مفید هم باشد (۱۹). در مجموع علی رغم باورها مبنی بر مضر بودن روش مداوم، این تحقیق نشان داد که روش مداوم هم مانند منقطع بی خطر است. علاوه بر این رضایتمندی مادران در گروه مداوم به طور معنی داری بیشتر از گروه منقطع بود که با نتیجه روزن(۱۹۸۱) که ۹۶٪ در مداوم ذکر کرده بود، همخوانی دارد. احتمالاً دلیل این برتری، ساده تر بودن نحوه گرفتن ماسک و اضطراب کم تر حین مصرف و اثر بی دردی بیشتر آن است.

### نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که روش مداوم مانند منقطع روشی بی خطر است و حتی رضایتمندی بیشتری برای مادر به همراه دارد. امید است با تحقیقات بیشتر بتوانیم مادران را در انتخاب روش استفاده از انتونوکس آزاد بگذاریم و گامی در جهت تشویق آنها به سوی زایمان طبیعی برداریم.

### قدردانی و تشکر

نویسندگان بر خود لازم می دانند از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار به خاطر تأمین هزینه های پژوهش و همچنین ریاست محترم بیمارستان مبینی و همکاران محترم بخش بلوک زایمان بیمارستان مبینی به پاس همکاری صمیمانه شان تشکر و قدردانی به عمل آورند.



نمودار ۱: میانگین نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵ به تفکیک گروه

(۱۹۹۵) که به بررسی روش منقطع پرداخته اند همسو می باشد. روزن پس از بررسی و مرور پژوهش های انجام شده در مورد انتونوکس اظهار داشت که کاربرد انتونوکس طی لیبره شیوه منقطع برای مادر و نوزاد ایمن بوده و در اکثر زنان باعث کاهش درد می شود. (۱۴،۱۵،۱۶)

یافته های مطالعه ما نشان داد که در دو گروه استفاده از گاز انتونوکس اختلاف آماری از نظر بروز اشکال غیر طبیعی ضربان قلب جنین مشاهده نشد. این امر می تواند به دلیل کاهش درد و اضطراب مادر در زمان استفاده از گاز باشد. از این نظر نتایج مطالعه ما با نتایج مطالعه یزدی و همکاران که به بررسی روش منقطع پرداخته اند، مطابقت دارد (۱۸).

در این بررسی فشاراکسیژن شریانی مادر در هر دو گروه بالای ۹۵٪ بود و صدای قلب جنین مطلوب و تفاوت معنی داری وجود نداشت. این یافته با نتایج جعفری (۲۰۱۳)، ایروانی (۲۰۰۸) و صلاحیان (۲۰۱۰) مشابه است. آنها روش منقطع را مورد بررسی قرار دادند (۱۴،۱۵،۱۶). همچنین یافته های ما همسو با روزن (۱۹۸۱) و طرزجانی (۲۰۱۰) است که هیچ اثر نامطلوبی را با نوع مداوم در رابطه با نوزاد گزارش نکردند

### Reference

1. Sidebottom P, Yenti S. Nitrous oxide in obstetric and gynaecological practice. Best Pract Res ClinAnaesthesiol. 2001; 15(3): 447-57.

2. Entonox for labor pain management August 2009. Available at:<http://www.healthcare.financialexpress>. Accessed November 18,2013
3. Baysinger C, Nitrous Oxide for Labor Analgesia.2013. American society of Anesthesiology. <http://www.asahq.org/coveo.aspx?q=Nitrous%20Oxide%20for%20Labor%20Analgesia>. Accessed November 24, 2013
4. Entonox (gas and air)2012. Available at: <http://www.babycentre.co.uk/a542569/entonox-gas-and-air>. Accessed November 18,2013
5. Brophy S, Bond CPain Management Nitrous-Oxide Administration via Nitrous Mixer, Centerburg District Health Board, 2009:4-16.
6. Vallejo M. Inhaled Nitrous Oxide and Labor Analgesia. clinical trial . A service of the U.S. National Institutes of Health. 2013
7. Bishop JT. Administration of nitrous oxide in labor: expanding the options for women. J Midwifery Womens Health. 2007; 52(3): 308-9.
8. Arfeen Z, Armstrong PJ, Whitfield A. The effects of Entonox and epidural analgesia on arterial oxygen saturation of women in labor. Anaesthesia. 1994 ; 49(1): 32-4.
9. NorooziNiaSh, NorooziNia H, Mahoori AR, JamshidiK, KakayAfsharM, Tahoori R. The effects of continuouse inhalation of entonox on labor pain relief. J Iranian Soc Anaesth Intensive Care. 2005; 27(51):57-62. [Persian]
10. Wong CA. Advance in labor analgesic. Int J womens Health. 2009;1:139-54.
11. Arthurs GJ, Rosen M. Acceptability of continuous nasal nitrous oxide during labor. A field trial in six maternity hospital. Anaesthesia. 1981, 36(4): 384-8.
12. Cunningham FG, LevenoKJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams Obstetrics. 23th ed. McGraw Hill. USA, 2010.
13. Reynolds F. The effects of maternal labor analgesia on the fetus. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2010; 24(3): 289-302.
14. Jaffari RM, Barati M, TorabzadehBafghi V, TorabzadehBafghi A. The Effect of Entonox Gas Inhalation on the Duration of Active Phase of Labor and Outcome of Delivery. Jundishapur Sci Med j 2013;12(1):13-9. [Persian]
15. IrvaniM. The efficacy of entonox inhalation on pain intensity and duration of delivery. Iranian J Obstet & Gynecol Infertil. 2008;3(11):7-13. [Persian]
16. SalahianT, SafdariF, JahantighiS. The Effect of Entonox on Labor Pain and Outcome of Delivery in Primiparous in Iranshahr, Iran Journal of Research Development in Nursing & Midwifery. 2009; 7(1): 1-9. [Persian]
17. ZareTazarjani F, Sekhavat L, KarimzadehMibodi MA. The Effect of Continuouse Entonox Inhalation on the Length of Labor in Duration of Active Phase of Labor. JBabol Univ Med Sci. 2010;11(6):21-5. [Persian]
18. YazdiMogghadam v, RahnamaiRahsepar F, Heidari A. Studing the effect of Entonox gas on the APGAR of neonate. Journal of Rafsenjan University of Medical Sciences. 2011; 10 (3) :165-74. [Persian]
19. ENTONOX® (medical nitrous oxide and oxygen mixture)2012. Available at: <http://www.bochealthcare.co.uk/en/Products-and-services/Products-and-services-by-category/Medical-gases/ENTONOX/ENTONOX.html>. Accessed November 23 ,2013

# Neonatal effects of continuous vs. intermittent method of Entonox during labor: a randomized clinical trial

## Neonatal effects of continuous Entonox

**Jila Agah.,**

Assistant professor, Department of obstetrics & gynecology, Faculty of medicine, Sabzevar university of medical sciences, Sabzevar, Iran

**RoyaBaghani.,**

Msc of midwifery, faculty of nursing and midwifery, Department of midwifery ,Sabzevar university of medical sciences.Sabzevar, Iran.

**SeidHosseinSafiabadiTali.,**

Assisstantstudent of Internal medicine, Department of medicine, Ghazvinuniversity of medical sciences,Ghazvin, Iran

**YaserTabarraei.,**

Msc of statistics, Department of Biostatistics, Faculty of Health, Sabzevar University of Medical Sciences,Sabzevar, Iranemail

Received:26/05/2014, Revised:29/06/2014, Accepted:10/08/2014

---

### Corresponding Author:

Jila Agah,  
Sabzevar university of medical sciences, Sabzevar, Iran  
E-mail: jilaagah@yahoo.com

### Abstract

**Objective:** Entonox which is a common agent for relieving labor pain, is often used intermittently. While, this seems that continuous method has more painless effects and is easier to use. As some challenging debates exist about fetal complications of continuous method, we decided to compare the neonatal effects of Entonoxin in two methods.

**Methods:** This quasi experimental study was carried out on 100 women admitted for vaginal delivery in Mobini Hospital, Sabzevar, Iran,2013. Participants were divided into two equal groups. Then, labor progression and fetal conditions were registered and compared in these two groups. Statistical Analysis was performed by spss17 software, t-test and chi square test. $p < 0.05$  was considered meaningful.

**Results:** FHR during labor was acceptable in both groups. Apgar score of newborns at first minute had no significant difference between two groups ( $p=0.3$ ) and all neonates had an Apgar score of 10 at fifth minute in both groups. None of newborns need to hospitalization in NICU. The number of Meconium staining had no significant difference between two groups ( $p=0.8$ ). Infant breastfeeding was desired in both groups. Maternal satisfaction was significantly higher in continuous method ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** This study showed that continuous method had no adverse effects on neonatal outcomes. As some mothers are interested in using Entonox continuously, it may be reasonable to set mothers free to choose the favorable method of Entonox by doing more investigations.

**Keywords:** Entonox, continuous, intermittent, labor, neonate