

مقایسه اثر انتونوکس با اکسیژن در کاهش درد و سیر زایمان

دکتر شایسته پراشی: استادیار و متخصص زنان و مامایی، بیمارستان شهید اکبرآبادی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران. sh.parashi@yahoo.com

*دکتر مریم کاشانیان: استاد و متخصص زنان و مامایی، بیمارستان شهید اکبرآبادی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران (*نویسنده مسئول).
maryamkashanian@yahoo.com

دکتر ام لیلی ربانی: رزیدنت زنان و زایمان، بیمارستان شهید اکبرآبادی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۱/۶/۱۰ تاریخ پذیرش: ۹۱/۱۱/۷

چکیده

زمینه و هدف: سیر زایمان طبیعی دردناک است و درد آن یکی از دردناک‌ترین تجربه‌ها در انسان است. تسکین این درد برای جلوگیری از تأثیرات منفی بر روی زن باردار و نیز بر روی سیر لیبر همواره مورد توجه بوده است. هدف از مطالعه حاضر مقایسه اثر انتونوکس با اکسیژن در کاهش درد و سیر لیبر است. **روش کار:** مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی بر روی ۱۲۰ نفر از خانم‌های باردار نولی پار که جهت ختم بارداری و با دردهای زایمان در فاز فعال زایمان در اتاق زایمان بیمارستان اکبرآبادی بستری بودند صورت گرفت. بیماران در دو گروه انتونوکس (گروه مورد) و گروه اکسیژن (گروه شاهد) قرار گرفتند (در هر گروه ۶۰ نفر). میزان درد به وسیله سیستم VAS اندازه‌گیری شد. طول فاز فعال و مرحله دوم زایمان و نیز طول مدت کل زایمان و نیز درد و عوارض در دو گروه مقایسه شد.

یافته‌ها: زنان در دو گروه از نظر سن ($p=0/6$)، سن حاملگی ($p=0/4$)، BMI ($p=0/9$)، وزن نوزاد ($p=0/6$)، نمره آپگار دقیقه ۱ و ۵ ($p=0/7$) و میزان سزارین ($p=0/2$) اختلاف معنی داری نداشتند. میانگین درد بیماران در زمان‌های مختلف (۱ و ۲ و ۳ ساعت) ($p<0/05$) در گروه انتونوکس کمتر گروه اکسیژن بود. میانگین کل طول مدت زایمان ($p=0/03$)، طول مدت فاز فعال زایمان ($p=0/02$) و مرحله ۲ زایمان ($p=0/02$) در گروه انتونوکس کمتر از گروه اکسیژن بود. میزان بروز عوارض در گروه دریافت‌کننده انتونوکس بیشتر از گروه اکسیژن بود ($p=0/001$).

نتیجه‌گیری: نیتروس اکساید درد زایمان را کاهش می‌دهد. همچنین انتونوکس طول لیبر را کاهش می‌دهد، ولی عوارض بیشتری نسبت به اکسیژن دارد.

کلیدواژه‌ها: انتونوکس، اکسیژن، درد، لیبرو حاملگی، سیر زایمان، کاهش درد.

مقدمه

درد زایمان، می‌تواند عوارض نامطلوب متعددی بر روند زایمان، وضعیت مادر و جنین بر جای بگذارد (۹). تأثیرات بالقوه فیزیولوژیکی ناشی از درد و پاسخ‌های واکنشی متعاقب آن عبارت‌اند از: افزایش میزان متابولیسم پایه و نیاز به اکسیژن، افزایش میزان تهویه ریوی و آلکالوز تنفسی، افزایش سرعت ضربان قلب مادر و فشار سیستولیک (۱۰) و افزایش سطح قندخون به دلیل افزایش ترشح کاتکولامین‌ها و افزایش گاسترین به دنبال آن و افزایش اسیدیته معده، افزایش ترشح هورمون‌های ACTH، ADH و کورتیزول، اسیدوز متابولیک و افزایش مقاومت سطحی جریان خون (۱۱). درد شدید زایمان، ممکن است عدم تعادل‌های هیجانی طولانی مدت ایجاد نماید که باعث برهم زدن سلامت روانی مادر شود و بر روابط مادر و نوزاد، در روزهای اول زندگی که بسیار مهم و حیاتی است، اثر منفی گذارد (۱۲). عوارض ناخواسته ناشی از درد زایمان در جنین، شامل: افت دیررس ضربان قلب جنین متعاقب

لیبر طبیعی معمولاً دردناک است. به جز عده کمی از زنان بقیه زنان درد را احساس می‌کنند (۱). علت دردهای لیبر کشیدگی سرویکس هنگام دیلاتاسیون و ایسکمی عضلات جداره رحم هنگام تولید (لاکتات) است (۱).

درد زایمان از جمله دردهای طاقت فرسایی است که زنان در طول عمر خود تجربه می‌کنند (۱). مطالعات متعدد فقط درد ناشی از قطع عضو و ایسکمی میوکارد را با آن برابر دانسته‌اند (۲). درد، یک احساس ناخوشایند است که کوشش علم پزشکی همواره در صدد از بین بردن و یا کاهش آن، بوده است (۳). لیکن شدت و میزان تحمل درد در افراد و تحت شرایط مختلف، متفاوت می‌باشد (۴-۶). این درد خصوصاً در نخست زایمان شدیدتر و طولانی‌تر است (۷). بر اساس مطالعات به عمل آمده ۷۷٪ نخست زایمان، درد زایمان را شدید و غیرقابل تحمل، توصیف کرده‌اند (۸).

در تخفیف درد مرحله اول و دوم زایمان استفاده شود (۹). در این روش در عین حال که درد مادر تخفیف داده می‌شود، مادر بیدار است، به قدر کافی همکاری دارد و قادر به استفاده از واکنش‌های محافظتی حنجره می‌باشد (۱۹).

اولین گزارش استفاده از گاز نیترو دی‌اکساید (N_2O) برای تسکین درد زایمان به سال ۱۸۸۱ میلادی بر می‌گردد که در آن از ترکیب ۸۰٪ نیترو دی‌اکساید و ۲۰٪ اکسیژن خالص استفاده شد (۱۰). یکی از جدیدترین روش‌های موجود برای تجویز این گاز مخلوط کردن آن با اکسیژن به صورت نصف به نصف است که در قالب کپسول انتونوکس (Entonox) تهیه می‌شود. در این غلظت این ماده به عنوان یک بی‌حس کننده استنشاقی مؤثر عمل می‌کند (۲). این گاز یک گاز ضعیف، غیرارگانیک، بی‌بو و بی‌رنگ است که بسیار سریع از جدار آلئول‌ها جذب و فقط به صورت محلول در پلاسما منتقل می‌شود، به هموگلوبین متصل نمی‌شود و قابلیت حل آن در پلاسما ۳۵ برابر ازت است. از این گاز در آمبولانس‌ها هنگام انتقال بیمار، تعویض پانسمان، فیزیوتراپی بیماران دردمند، کاهش درد بعد از اعمال جراحی و در اتاق‌های زایمان برای تقلیل درد، استفاده می‌شود. این گاز در سیلندرهای متحرک و در دمای ۱۰ درجه سانتی‌گراد و به صورت افقی نگه‌داری می‌شود (۲۰ و ۲۱). گاز انتونوکس داخل کپسول‌های آبی رنگ با گردن سفید که دارای یک دریچه کاهش دهنده فشار و یک لوله با طول استاندارد است به یک دریچه بازدمی یک طرفه وصل می‌شود و دارای یک ماسک صورت است (۱۰). این ماسک و دریچه مصنوعی این امکان را فراهم می‌آورد تا از بیمار با استنشاق به دست خودش مراقبت (Analgesia PCA=Patient Control) شود. ضمناً ضریب اطمینان بالایی برای سلامت مادر و جنین محسوب می‌شود (۱۸ و ۱۹)، زیرا در این روش از یک طرف میزان درد مادر و از طرف دیگر سطح هوشیاری و توانایی او در انجام اعمال ارادی، در تعادلی واحد قرار می‌گیرد و در ضمن بر جنین نیز اثر سویی ندارد (۱۰). انتونوکس یا به صورت متناوب، یعنی فقط در خلال انقباض‌های رحمی استنشاق می‌گردد و یا به صورت مداوم استفاده می‌شود، بدین

کاهش فشار اکسیژن شریانی مادر، کاهش جریان خون رحمی - جفتی به علت انقباض شدید رحم به هنگام درد زایمان و اسیدوز جنینی است که در پاره‌ای از موارد رخ می‌دهد (۱۰). با پیدایش مامایی نوین، این اعتقاد که زایشگاه بخشی از بیمارستان است که درد کشیدن در آن قابل قبول و الزامی است از بین رفته است (۱۳). بر اساس مطالعات صورت گرفته امروزه بیشتر زنان، خواهان شکلی از بی‌دردی به هنگام زایمان هستند (۱۳). با توجه به عوارض سزارین که یک عمل جراحی بزرگ است، در صورتی که بتوان درد زایمان و ترس ناشی از آن را از بین برد، می‌توان از میزان سزارین‌های انتخابی و غیرفوری به نحو مطلوبی کاست (۱۴).

امروزه شیوه‌ها و داروهای بسیاری وجود دارد که باعث برطرف شدن یا کاهش شدت درد زایمان می‌شود (۱۵). مجموع این روش‌ها به چهار گروه روش‌های روان‌شناختی، روش‌های ساده دارویی، ضد دردهای موضعی و بی‌حس کننده‌های استنشاقی تقسیم می‌شود (۱۶). روش‌های روان‌شناختی هنوز موفقیت و کارایی چندانی ندارد و در حمایت روانی زن حامله در طول حاملگی و زایمان فقط به عنوان یک آرام‌بخش ارزشمند محسوب می‌شوند (۱۰). روش‌های ساده دارویی شامل مسکن‌ها و مخدرها، آرام‌بخش‌ها و داروهای فراموشی‌زا می‌باشد (۱۷). چون مصرف این داروها نیاز به کارکنان ورزیده دارد و عوارضی نظیر دپرسیون تنفسی مادر و جنین، خواب آلودگی، تهوع و استفراغ، هیپوترمی و اختلال در تغذیه نوزاد ایجاد می‌کند و ضمناً بی‌دردی رضایت بخشی نیز به وجود نمی‌آورد، به طور گسترده از آن استفاده نمی‌شود (۱۸). ضد دردهای موضعی، شامل بی‌حسی نخاعی، اپیدورال کم‌ری و غیره علاوه بر نیاز به متخصصان بیهوشی و کارکنان ویژه و اقدامات تهاجمی مانند تزریق داروی بی‌حسی به داخل رگ، دارای عوارضی چون هیپوتانسیون، تشنج، بالا رفتن دمای بدن مادر و نوزاد به بیش از ۳۸ درجه سانتی‌گراد و پارگی دورا به صورت نادر و متعاقب آن سردرد و خارش بدن، نیز است (۱۹).

چهارمین گروه، بی‌حس کننده‌های استنشاقی است که با تجویز غلظتی کمتر از ایجاد بیهوشی، می‌تواند به تنهایی یا همراه با بی‌حسی منطقه‌ای و یا موضعی

مداوم است چون اثرات ساداتیو کمتری دارد (۲). هدف از این مطالعه بررسی تاثیر انتونوکس بر روی درد و سیر زایمان در مقایسه با اکسیژن و نیز بررسی عوارض این دارو می باشد.

روش کار

مطالعه به صورت کارآزمایی بالینی تصادفی در بیمارستان شهید اکبر آبادی تهران و در فاصله زمانی فروردین تا اسفند ۱۳۹۰ صورت گرفت. نمونه پژوهش کلیه خانم‌های باردار نولی پار بودند که جهت ختم بارداری به بیمارستان اکبرآبادی مراجعه کرده‌اند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: بارداری یک قلو ترم، عضو نمایش سفالیک و وضعیت لگن مناسب مادر بودند.

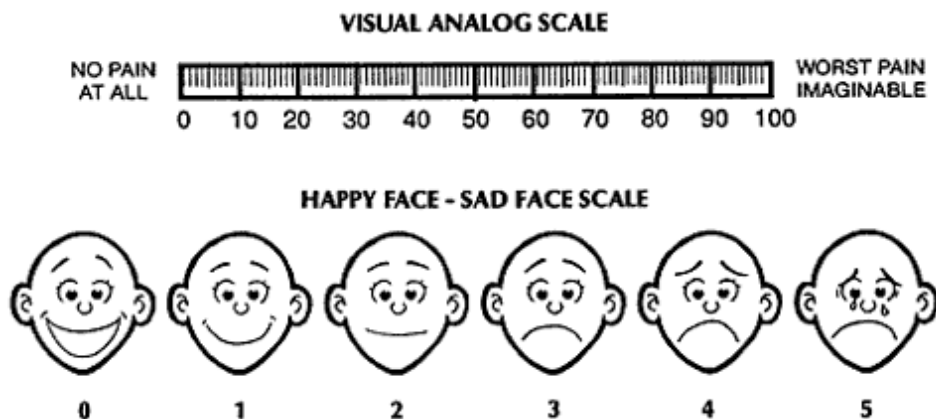
معیارهای خروج از مطالعه شامل: افرادی با هر گونه بیماری زمینه ای مثل آسم - فشارخون - دیابت، و مولتی پاریتی، هرگونه علامت دال بر زجر جنین و مرگ جنین، هرگونه خونریزی واژینال بیشتر از نشانه زایمانی و جفت پرویا بودند. در واقع زنان با ریسک پایین وارد مطالعه شدند.

با در نظر گرفتن خطای نوع اول ۵٪، توان ۸۰٪ و یافتن اختلاف استاندارد شده در حد ۰/۵ (Standard sized difference) و با استفاده از جدول Cohen حجم نمونه ۵۰ نفر در هر گروه در نظر گرفته شد. با در نظر گرفتن ریزش نمونه ۱۰ درصد ۱۲۰ نفر در مطالعه وارد شدند. و سپس به طور تصادفی به دو گروه A و B تقسیم شدند.

معنی که حتی بین انقباض‌های رحمی نیز استنشاق ادامه دارد و قطع نمی‌شود. عوارض جانبی احتمالی استنشاق انتونوکس به علت تأثیر بر سیستم عصبی مرکزی شامل: تهوع و استفراغ، خشکی دهان، افزایش خواب آلودگی، گیجی، وزوز گوش، کابوس و از دست دادن حافظه کوتاه مدت است. در صورت استفاده از نیترودی اکساید در دوزهای بالاتر از ۷۰٪ و به صورت ممتد، احتمال هیپوکسی انتشاری و از دست دادن رفلکس‌های حنجره و بیهوشی کامل وجود دارد (۱۰و۲۰).

سه اصل مهم تسکین درد مامایی عبارت‌اند از سادگی، بی‌خطر بودن و حفظ هموستاز جنینی که در همه موارد استفاده از روش‌های تسکین درد، باید مورد توجه قرار گیرد (۲۱و۲۲). انتونوکس به سه دلیل عمده ذیل هنوز یکی از پرمصرف‌ترین روش‌ها، در کشورهای اروپایی می‌باشد، این سه دلیل عبارت‌اند از: تأثیر سریع، کوتاه بودن نیمه عمر دارو، به طوری که اثر آن بلافاصله بعد از قطع استنشاق گاز از بین می‌رود، عدم نیاز به دستگاه‌ها و تجهیزات پیچیده و گران قیمت و نیز عدم نیاز به کارکنان متخصص و نهایتاً استفاده راحت مادر (۱۰).

یکی از موادی که باعث کاهش درد لیبر می‌شود نیتروس اکساید است که مخلوط ۵۰٪ آن همراه با ۵۰٪ اکسیژن به نام انتونوکس خوانده می‌شود (۱). مخلوط انتونوکس در هر مرحله‌ای از لیبر استفاده می‌شود. (۳) حداکثر اثر آن ۵۰ ثانیه بعد از تنفس آن است. می‌توان به طور مداوم یا متناوب از آن در طول لیبر استفاده کرد (۳). استفاده متناوب بهتر از



شکل ۱

جدول ۱- مشخصات بیماران در دو گروه.

p value	گروه اکسیژن (N=57)	گروه انتونوکس (N=56)	مشخصات بیماران
۰/۶	۲۱/۷۹±۳/۱۴	۲۲/۰۹±۳/۶۱	سن (سال) (m± SD)
۰/۴	۳۸/۸۱±۱/۲۱	۳۹/۰۹±۱/۲۴	سن حاملگی (هفته) (m± SD)
۰/۹	۲۷/۱۸±۴/۱۱	۲۵/۹۴±۳/۶۳	BMI (m± SD)
۰/۶	۳۱۸۳/۰۹±۳۷۵/۸۲	۳۳۱۳/۰۹±۳۳۱/۹۸	وزن نوزاد (گرم) (m± SD)
۰/۲	۷ (۱۲/۲۸) %	۱۱ (۱۹/۶۴) %	سزارین (تعداد %) (m± SD)
۰/۹	۸/۹۵±۰/۶۱	۸/۹۳±۰/۱۲	آپگار دقیقه اول (m± SD)
۰/۷	۹/۸۹±۰/۵۱	۹/۳۹±۰/۶۱	آپگار دقیقه پنجم (m± SD)

هیچ کدام از نمونه ها به دلیل عدم تمایل از مطالعه خارج نشدند. هم چنین رضایت نامه کتبی از بیماران واجد شرایط گرفته شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها، اطلاعات به دست آمده را به صورت Cod sheet و Master sheet وارد نرم افزار آماری SPSS نموده و نهایتاً با استفاده از همین نرم افزار اطلاعات موجود، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. اطلاعات توسط نرم افزار SPSS آنالیز آماری گردید. در خصوص متغیرهای کیفی میزان فراوانی (Frequency) و در خصوص متغیرهای کمی میانگین، محدوده و انحراف معیار محاسبه شد. برای مقایسه کمی بین دو گروه از t-test و برای مقایسه کیفی از کای دو استفاده شد. حدود ۹۵ درصد اطمینان برآورد شده است و نتایج به صورت جداول و نمودار ارائه شده است. مقادیر p کمتر از ۰/۰۵ از نظر آماری با اهمیت تلقی شده است.

یافته‌ها

در این مطالعه ۶۰ بیمار در گروه انتونوکس و ۶۰ بیمار در گروه اکسیژن بوده اند. در گروه انتونوکس ۴ بیمار به دلیل دریافت اکسی توسین (اینداکشن) حذف شدند و مطالعه با ۵۶ بیمار ادامه پیدا کرد. در گروه اکسیژن نیز ۳ نفر به دلیل دریافت اکسی توسین (اینداکشن) حذف شدند و مطالعه با ۵۷ بیمار ادامه پیدا کرد.

بیماران دو گروه از نظر سن، سن حاملگی، BMI، وزن نوزاد، میزان سزارین، و آپگار دقیقه اول و پنجم با یکدیگر تفاوت معنی دار نداشتند (جدول ۱).

میانگین درد بیماران در گروه انتونوکس به طور

گروه A (گروه مورد) کسانی هستند که هنگام فاز اکتیو زایمان انتونوکس دریافت کردند و گروه B (گروه شاهد) کسانی هستند که هنگام فاز اکتیو زایمان O₂ ۱۰۰٪ (۳ تا ۴ لیتر در دقیقه) دریافت کردند. فاز اکتیو زایمان از دیلاتاسیون ۵ تا ۴ سانتی متر سرویکس در نظر گرفته شد. به بیماران گروه A آموزش داده شد که به محض شروع انقباضات رحم ماسک انتونوکس را محکم روی صورت بچسبانند و در آن نفس بکشند و این کار را تا پایان انقباض رحمی ادامه دهد و در فواصل بین انقباضات رحمی ماسک را کنار بگذارد. در حین تنفس انتونوکس در صورت بروز عوارضی مثل تهوع، استفراغ، سرگیجه، به طور موقت استنشاق انتونوکس قطع می گردد. این کار از دیلاتاسیون ۵ تا ۴ سانتی متر سرویکس تا دیلاتاسیون کامل ادامه پیدا می کند. گاز انتونوکس مخلوط ۵۰٪ اکسیژن + ۵۰٪ N₂O است.

به بیماران گروه شاهد آموزش داده شد به محض شروع انقباضات رحم ماسک حاوی اکسیژن را روی صورت بچسبانند و در آن نفس بکشند و این کار را تا پایان انقباض رحمی ادامه دهند. این کار از دیلاتاسیون ۵-۴ سانتی متر سرویکس تا دیلاتاسیون کامل ادامه پیدا می کند. میزان درصد اکسیژنی که داده شد، اکسیژن ۱۰۰٪ در کپسول های حاوی اکسیژن خالص است. میزان درد به وسیله سیستم (Visual Analogue Scale (VAS) اندازه گیری شد (شکل ۱).

روش گردآوری داده از طریق مصاحبه مستقیم و ثبت در پرسش نامه بود. اطلاعات بیمار محرمانه بوده و امکان خروج از مطالعه وجود داشت، اما

جدول ۲- میزان درد و طول مدت زایمان در دو گروه.

مشخصات بیماران	گروه انتونوکس (N=56)	گروه اکسیژن (N=57)	pvalue
میزان درد در ساعت ۱ (m± SD)	۴/۲±۱/۱۲	۶/۱۲±۱/۵۷	۰/۰۰۱
میزان درد در ساعت ۲ (m± SD)	۳/۵۷±۰/۹۹	۶/۲۱±۱/۱۶	۰/۰۰۱
میزان درد در ساعت ۳ (m± SD)	۳/۳۳±۱/۰۳	۶/۳۷±۱/۳۲	۰/۰۰۱
طول فاز فعال زایمان (m± SD)	۱۰۱/۴۴±۳۹/۹۴	۱۲۰/۳±۴۰/۰۹	۰/۰۲
طول مرحله دوم زایمان (m± SD)	۱۷/۲۲±۱۶/۳۶	۲۴/۹۲±۱۷/۳۵	۰/۰۲
طول کل زایمان (m± SD)	۱۱۸/۶۷±۳۹/۸۳	۱۴۵/۲۲±۴۳/۵۱	۰/۰۰۳
عوارض (تعداد %)	۴۷ (۸۳/۹۳ %)	۵ (۸/۷۷ %)	۰/۰۰۱

جدول ۳- میزان عوارض در دو گروه.

عوارض	گروه انتونوکس (N=56)	گروه اکسیژن (N=57)	p value
سرگیجه (تعداد %)	۲۱ (۱۰۰ %)	۰ (%۰)	۰/۰۰۱
تهوع (تعداد %)	۱۳ (۹۲/۸۶ %)	۱ (۷/۱۴ %)	۰/۰۰۱
استفراغ (تعداد %)	۱۵ (۸۳/۳۳ %)	۳ (۱۶/۶۷ %)	۰/۰۰۱
افوری (تعداد %)	۱۴ (۹۳/۳۳ %)	۱ (۶/۶۷ %)	۰/۰۰۱

اکسیژن جنینی می‌شود و نیمه عمر کوتاهی هم دارد (۱). در مقایسه اثونوکس با پلاسیبو کاهش چشمگیر درد در استفاده از اثونوکس نشان داده شده است (۳).

کاهش درد زایمان طبیعی، راه‌حلی است که سازمان‌های بین‌المللی و مراکز درمانی کشورهای اروپایی و آمریکایی برای علاقه‌مند کردن مادران به زایمان طبیعی و کاهش موارد سزارین انتخابی در پیش گرفته‌اند (۱۵).

اولین گزارش استفاده از گاز نیترو دی‌اکساید (N₂O) برای تسکین درد زایمان به سال ۱۸۸۱ میلادی بر می‌گردد که در آن از ترکیب ۸۰٪ نیترو دی‌اکساید و ۲۰٪ اکسیژن خالص استفاده شد (۱۰). یکی از جدیدترین روش‌های موجود برای تجویز این گاز مخلوط کردن آن با اکسیژن به صورت نصف به نصف است که در قالب کپسول انتونوکس (Entonox) تهیه می‌شود. در این غلظت این ماده به عنوان یک بی‌حس کننده استنشاقی مؤثر عمل می‌کند (۲).

سه اصل مهم تسکین درد مامایی عبارت‌اند از سادگی، بی‌خطر بودن و حفظ هموستاز جنینی که در همه موارد استفاده از روش‌های تسکین درد، باید مورد توجه قرار گیرد (۲۱ و ۲۲). انتونوکس به سه دلیل عمده ذیل هنوز یکی از پرمصرف‌ترین

معنی‌داری کمتر از گروه اکسیژن بود (جدول ۲). همچنین طول مراحل زایمان در گروه انتونوکس کوتاه‌تر بود (جدول ۲).

عوارض در گروه اکسیژن کمتر بود (جدول ۲). این عوارض شامل ۲۱ مورد سرگیجه ۱۴ مورد تهوع ۱۸ مورد استفراغ و ۱۵ مورد افوری بودند (جدول ۳).

بحث و نتیجه‌گیری

در بررسی حاضر عوامل مداخله‌گر مثل سن، سن حاملگی، BMI، وزن نوزاد در دو گروه مورد بررسی اختلاف معنی‌داری را نشان نداده است. با این حال درد در گروه انتونوکس کمتر و طول زایمان کوتاه‌تر بوده است.

مطالعه همچنین نشان داده است که میزان آپگار در دقیقه اول و دقیقه پنجم و نیز میزان سزارین دو گروه مورد بررسی اختلاف معنی‌ناشته است، ولی میزان عوارض در گروه انتونوکس بیشتر بوده است.

انتونوکس گازی بدون اثر اگر روی انقباضات رحمی است و باعث هیپوترمی بدخیم نمی‌شود. عوارض جانبی آن مثل تهوع - استفراغ - سرگیجه - یوفوریا کم است (۲). انتونوکس به وسیله خود فرد مورد استفاده قرار می‌گیرد و باعث بهبودی

منابع

1. Find ley I, Chamberlain G. Relief of pain. *BMJ*.1999; 318:927-930.
2. Rosen MA. Nitrous oxide for relief of labor pain. *AM J Obstet Gynecol*. 2002; 186: 110-26.
3. Leeman L, Fontaine P. The nature and management of labor pain. *Am Fam Physician*. 2003; 68(6): 1115-20.
4. Argent VP. Treatment of severe tetany due to hyperventilation during labor with a mixture of nitrous oxide, oxygen, and carbon dioxide. *British Med J*. 1982; 285(6335): 117-118.
5. Baird D, Browne M. Clinical trial of different concentration of oxygen and No for obstetric analgesia. *British Med J*. 1970; 1:709-13.
6. Morgan B, Bulpitt CJ, Clifton P, Lewis P. Effectiveness of pain relief in labour. *British Med J*. 1982; 285:689-90.
7. Pazandeh F. Comparison of inhalation of a mixture of oxygen and nitrous oxide with transcutaneous electrical nerve stimulation on the severity of pain in the active phase of labor among those referring to Tehran's Mahdiah Maternity Hospital in 2001. *Journal of Faculty of Nursing & Midwifery of Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services*. 2004; 28(4):269-73.[Persian].
8. Scott JR, Gibbs RS, Karlan BY, Haney AF. *Danforth's obstetrics and gynecology*. 9th edition. USA: Lippincott Williams & Wilkins; 2003.p; 276-81.
9. Soltani HA, Aram Sh, Monajemi Z, Jaafar Zadeh L. Intravenous fentanyl infusion as an analgesic agent for labor pain. *JRMS*. 2001; 6(2):119-22. Persian.
10. Rosen MA. Nitrous oxide for relief of labor pain: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol*. 2002; 186(5 Suppl Nature): S110-26.
11. Stephens MB, Fenton LA, Fields SA. Obstetric analgesia. *Prim Care*. 2000 Mar; 27(1):203-20.
12. Wall PD, Melzack R, Bonica JJ. *Textbook of pain*. New York: Churchill

روش‌ها، در کشورهای اروپایی می‌باشد، این سه دلیل عبارت‌اند از: تأثیر سریع، کوتاه بودن نیمه عمر دارو، به طوری که اثر آن بلافاصله بعد از قطع استنشاق گاز از بین می‌رود، عدم نیاز به دستگاه‌ها و تجهیزات پیچیده و گران قیمت و نیز عدم نیاز به کارکنان متخصص و نهایتاً استفاده راحت مادر (۱۰، ۲۰ و ۲۱). بنا به دلایل مذکور بیش از ۷۰٪ زنان انگلیسی و حدود ۸۰٪ زنان فنلاندی برای تسکین درد زایمان از انتونوکس استفاده می‌کنند (۱۰).

در حاملگی میزان CO_2 پایین است؛ این خود باعث انقباض‌های دردناک رحمی در مادر می‌شود (۴). استفاده از O_2 همراه با نیتروس اکساید باعث کاهش دردهای مادر می‌شود (۴). انتونوکس به علت وجود اکسیژن در آن از هیپوکسی شدن نوزاد جلوگیری می‌کند (۵). هنگامی که درد کاهش می‌یابد طول مدت درد هم کم می‌شود (۶).

در بررسی فرزانه پازنده و همکاران (۷) مقایسه تأثیر استنشاق مخلوط اکسیژن و اکسید نیتروژن با تحریک الکتریکی اعصاب از راه پوست بر شدت درد فاز فعال زایمان در زنان مراجعه کننده به زایشگاه مهدیه تهران ۱۳۸۰ نشان داده شده است استنشاق مخلوط اکسیژن و اکسید نیتروژن (انتونوکس) با تحریک الکتریکی اعصاب از راه پوست (تنس) بر شدت درد فاز فعال زایمان توانسته است در فواصل معینی (دیلاتاسیون 6-7، 8-9 و 10 سانتی متر) شدت درد را کاهش دهد. میانگین شدت درد در کل فاز فعال زایمان در گروه تنس $1/03 \pm 6/91$ و در گروه انتونوکس $1/15 \pm 5/18$ بود. میانگین شدت درد در دو گروه اختلاف معنی داری را نشان داد ($p = 0/0001$). هیچ کدام از این دو روش تأثیر سویی بر مادر و جنین نداشتند.

در این بررسی روند اثر انتونوکس در کاهش درد و سیرلیبردر زنان حامله را به طرز چشمگیری کاهش داده است. در این بررسی روند اثر انتونوکس در کاهش درد و سیرلیبردر زنان حامله مورد بررسی نسبی قرار گرفته است و مطالعات آتی می‌تواند با بررسی ارزیابی بیشتر انجام شود.

Livingstone; 1990.

13. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. 23rd edition. Williams Obstetrics, 2010.p. 352-61.

14. Hodnett ED. Pain and women's satisfaction with the experience of childbirth: a systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2002 May; 186 (5 Suppl Nature): S160-72.

15. Leeman L, Fontaine P, King V, Klein MC, Ratcliffe S. The nature and management of labor pain: part I. Nonpharmacologic pain relief. Am Fam Physician. 2003 Sep 15; 68(6):1109-12.

16. Aram Sh, Attari MA. The evaluation and comparison of delivery pain with and without Entonox inhalation in Labor Department of Beheshti Hospital in Isfahan during 1997-98. JIMS .1998; 16(53):27-32.

17. Potter PA, Perry AG. Basic nursing: essentials for practice. St. Louis: Mosby Co; 2003. p. 331.

18. Dewitt SC. Fundamental concepts and skills for nursing. Philadelphia: W. B. Saunders Co; 2001. p. 652.

19. Leighton BL, Halpern SH. The effects of epidural analgesia on labor, maternal, and neonatal outcomes: a systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2002 May; 186 (5 Suppl Nature):S69-77.

20. Bahri Binabaj N, Latif Nejad R, Taffazoli M. A study of the effect of continuous professional support during all stages of maternal labor on the level of satisfaction of primigravides from the experience of labor. JSSU 2003; 11(3):73-9. [Persian].

21. Wee M. Analgesia in labour: inhalational and parenteral. Anaesthesia Intensive Care 2003; 5(7):233-4.

22. Lowdermilk DE, Perry SE, Bobak IM. Maternity & women's health care. St. Louis: MO: Mosby; 2000. p. 94.

Comparison between entonox and oxygen on lowering labor pain and the progress of labor

Shayesteh Parashi, MD. Assistant Professor of Obstetrics & Gynecology, Department of Obstetrics & Gynecology, Akbarabadi Teaching Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

***Maryam Kashanian**, MD. Professor of Obstetrics & Gynecology, Department of Obstetrics & Gynecology, Akbarabadi Teaching Hospital, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran (*Corresponding author). maryamkashanian@yahoo.com

Ommelaily Rabbani, Resident of Obstetrics & Gynecology, Department of Obstetrics & Gynecology, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

Abstract

Background: Labor is a painful event and its pain is one of the most severe one. Reducing this pain, for lowering the negative effects on pregnant women and also labor progress, has always been under serious concern. The purpose of the present study was to compare the effect of entonox and oxygen for lowering labor pain and also its effect on the progress of labor.

Methods: A randomized clinical trial was performed on 120 nulliparas pregnant women who had been admitted in the labor ward of Akbarabadi Teaching Hospital for termination of pregnancy, They had labor pain and were in the active phase of labor, thus entered the study and randomly were assigned into the two groups of entonox (case group) and oxygen group (control group) (each group with 60 women). Pain was evaluated using Visual Analogue Scale (VAS). Duration of the active phase and second stage of labor and also the total duration of labor and pain and adverse effects were compared between the two groups.

Results: The women of the two groups did not have significant differences according to age ($p=0.6$), gestational age ($p=0.4$), BMI ($p=0.9$), neonatal weight ($p=0.6$), Apgar score of 1 and 5 minutes and cesarean deliveries ($p=0.2$). Mean pain score at different times (hours 1, 2, and 3) ($p<0.05$) was lower in entonox group. Mean duration of labor ($p=0.003$), active phase of labor ($p=0.02$), and second stage of labor ($p=0.02$) were lower in entonox group. Side effects were more in the entonox group ($p=0.001$).

Conclusions: Entonox is effective for pain relief. It also reduces the duration of labor, however, its side effects are more than oxygen.

Keywords: Entonox, Oxygen, Pain, Labor, Pregnancy, Process of labor, Pain reduction.