

بررسی مقایسه‌ای میانگین طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان با استفاده از Entonox استنشاقی و دارونما

مجتبی رحیمی^۱، آناهیتا هیرمن‌پور^۲، مژگان کیماسی^۳

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: زایمان فرایندی فعال است که باعث یکی از شدیدترین دردهایی می‌شود که یک زن در زندگی تجربه می‌کند. امروزه، روش‌های کنترل درد مانند استفاده از استنشاق انتونکس (Entonox) جهت کاهش درد مرحله‌ی فعال زایمان پیشنهاد شده است. این مطالعه، با هدف بررسی مقایسه‌ای میانگین طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان با استفاده از انتونکس استنشاقی و دارونما انجام شد.

روش‌ها: در این کارآزمایی بالینی، ۱۲۰ مادر باردار با درجات ۱ و ۲ بر اساس معیار (ASA) American Society of Anesthesiologists، ابتدای مرحله‌ی فعال یا دیلاتاسیون ۴ سانتی‌متر و سن بارداری ۳۷-۴۱ هفته به صورت تصادفی در دو گروه ۶۰ نفره‌ی مورد (تحت تجویز انتونکس استنشاقی) و شاهد (هوای فشرده به عنوان دارونما) تقسیم شدند. طول مدت زایمان در دیلاتاسیون‌های ۴-۶، ۶-۸ و ۸-۱۰ سانتی‌متر و در نهایت، کل زمان مرحله‌ی فعال در دو گروه مورد بررسی و مقایسه قرار گرفت.

یافته‌ها: طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان در گروه مورد (۴۹/۲ ± ۲۰/۱/۶ دقیقه) به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد (۶۲/۴ ± ۲۵۲/۶ دقیقه) بود ($P < ۰/۰۵$). همچنین، طول مدت زمان در دیلاتاسیون ۴-۶ و ۶-۸ سانتی‌متر در گروه مورد به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P < ۰/۰۵$)، اما بین گروه‌ها اختلاف معنی‌داری بر اساس دیلاتاسیون ۸-۱۰ سانتی‌متر وجود نداشت ($P = ۰/۳۵$).

نتیجه‌گیری: استفاده از انتونکس استنشاقی در مقایسه با دارونما، علاوه بر بی‌دردی، باعث کاهش طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان به خصوص در اوایل این مرحله می‌شود.

واژگان کلیدی: زایمان، درد، اکسیژن

ارجاع: رحیمی مجتبی، هیرمن‌پور آناهیتا، کیماسی مژگان. بررسی مقایسه‌ای میانگین طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان با استفاده از Entonox

استنشاقی و دارونما. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۷؛ ۳۶ (۵۱۱): ۱۶۲۱-۱۶۱۶

مرحله‌ی فعال زایمان در افراد زایمان نخست ۵/۳ ساعت و در افراد با سابقه‌ی زایمان قبلی، ۳/۸ ساعت می‌باشد (۲). طولانی شدن مرحله‌ی زایمان مشکلات متعددی را برای نوزاد و مادر به همراه می‌آورد و باعث ۳/۵ درصد از مرگ و میرهای حوالی تولد و ۸ درصد از مرگ و میر مادران در کشورهای در حال توسعه می‌شود (۳). طولانی شدن مرحله‌ی اول زایمان با عوارض جنینی همانند اختلال اکسیژن‌رسانی، نمره‌ی Apgar پایین، تحت فشار قرار گرفتن سر نوزاد و در نهایت مرگ نوزاد همراه است (۴).

روش‌های گوناگونی برای کوتاه شدن طول زایمان استفاده می‌شود که هر کدام به نوعی مؤثر بوده‌اند. از جمله روش‌های غیر

مقدمه

فرایند زایمان (Labor) فرایندی فعال است که به طور معمول طی آن انقباضات رحمی افزایش می‌یابد و منظم‌تر می‌شود و به تدریج دهانه‌ی رحم باز (Dilation) و نازک (Effacement) می‌شود (۱). قابل ذکر است که درد زایمان بسیار شدید است و حتی می‌توان از آن به عنوان شدیدترین دردی که یک زن در زندگی‌اش تجربه می‌کند نیز نام برد. مدت زمان زایمان به عوامل زیادی نظیر سابقه‌ی زایمان، سن مادر هنگام زایمان، میزان انقباضات، وضعیت لگن مادر، داروهای مورد استفاده در حین زایمان، سن نوزاد، جنس و وزن نوزاد بستگی دارد. در مطالعه‌ی نشان داده شده است که به طور میانگین طول

۱- استاد، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- استادیار، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه و گروه بیهوشی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۳- دانشجوی پزشکی، کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

زایمان و با شروع هر انقباض استفاده شد. در طول مطالعه، متغیرهای همودینامیک شامل تعداد ضربان قلب، میزان اشباع اکسیژن، ضربان قلب، فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب جنین و امتیاز درد مادران با استفاده از Verbal rating scale (VRS) به صورت نمرات ۱۰-۰ (نمره‌ی صفر کمترین درد و نمره‌ی ۱۰ بیشترین درد) در ابتدای مرحله‌ی فعال زایمان و سپس در طول هر انقباض و بلافاصله پس از آن با تواتر هر ۳ دقیقه اندازه‌گیری و ثبت شد. همچنین، فاصله‌ی زمانی دیلاتاسیون‌های ۶-۴ سانتی‌متر، ۸-۶ سانتی‌متر و ۱۰-۸ سانتی‌متر و اندازه‌گیری کل زمان فعال زایمان (۱۰-۴) سانتی‌متر بر اساس دقیقه محاسبه و ثبت شد.

رضایتمندی مادران بعد از زایمان و Post-partum بر اساس سیستم نمره‌بندی VRS بین ۱۰-۰ اندازه‌گیری و ثبت شد. نمره‌ی صفر بیانگر عدم رضایت و نمره‌ی ۱۰ بیانگر رضایت کامل از روش انجام مطالعه بود. حجم نمونه با استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه برای هر گروه ۶۰ نفر و در مجموع ۱۲۰ نفر در نظر گرفته شد.

داده‌های مطالعه وارد نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, IBM Corporation, Armonk, NY) شد. جهت مقایسه‌ی بین گروه در داده‌های کیفی از آزمون χ^2 و جهت مقایسه‌ی داده‌های کمی در صورت طبیعی بودن از آزمون Independent t و در صورت غیر طبیعی بودن از آزمون Mann-Whitney استفاده شد. جهت بررسی تغییرات داده‌های همودینامیک در زمان‌های پیش‌گفته، از آزمون Repeated measure ANOVA استفاده شد. همچنین، $P < 0/05$ به عنوان سطح معنی‌داری در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۲۰ مادر شرکت کردند و به صورت تصادفی در دو گروه مورد (انتونکس) و شاهد (دارونما) قرار رفتند. بین دو گروه، اختلاف معنی‌داری بر اساس سن و تعداد زایمان وجود نداشت ($P > 0/05$). طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان در گروه مورد به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P = 0/03$). همچنین، میزان رضایتمندی مادران در گروه مورد به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه شاهد بود ($P < 0/001$) (جدول ۱).

علایم حیاتی مادران در زمان‌های ابتدای مرحله‌ی فعال و سپس، هر ۱ ساعت تا انتهای زایمان مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس یافته‌های به دست آمده، تغییرات تعداد ضربان قلب، میزان اشباع اکسیژن، ضربان قلب، فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب جنین به طور کلی و در هر گروه در زمان‌های مختلف معنی‌دار بود ($P < 0/001$), اما بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس تعداد ضربان قلب، میزان اشباع اکسیژن، ضربان قلب، فشار خون سیستول و دیاستول و ضربان قلب جنین در

دارویی مورد استفاده که اغلب ساده و ارزان هستند، می‌توان تکنیک آرام‌سازی، تکنیک تنفسی، حرکات وضعیتی (Positional)، راه رفتن مادر باردار، ماساژ، آب درمانی و تمرین با توپ در دوران بارداری را نام برد (۷-۵). همچنین، روش‌های دارویی نیز از تأثیرات خوبی در کوتاه کردن سیر مرحله‌ی فعال زایمان برخوردار هستند که از مهم‌ترین داروهای مورد استفاده داروهای ضد درد یا مسکن‌ها هستند. به خوبی نشان داده شده است که داروهای مسکن با کاهش درد، فرایند فعال زایمان را کوتاه می‌کنند و از عوارض زایمان و مرگ و میر حوالی زایمان جلوگیری می‌نمایند (۸).

انتونکس (Entonox) ضد دردی استنشاقی با ترکیبی از ۵۰ درصد اکسیژن (O_2) و ۵۰ درصد نیتروس اکساید (N_2O) می‌باشد. همچنین، گازی بدون بو و طعم است و مکانیسم اثر آن آزاد کردن اندروفین و دوپامین در مغز و کاهش واسطه‌های درد در راه‌های عصبی - نخاعی است که نتیجه‌ی آن، کاهش درد و قابل تحمل شدن آن می‌شود و اثر کاهنده‌ی قابل توجهی بر اضطراب مادر دارد که باعث همکاری وی در سیر زایمان می‌شود (۹).

همچنین، در برخی مطالعات مانند مطالعات پارسا و همکاران (۱۰) و نیز طالبی و همکاران (۱۱) در ایران، بیان شده است که انتونکس تأثیر معنی‌داری در کاهش درد زایمان دارد. از این رو، مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی و مقایسه‌ی تأثیر گاز انتونکس در طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان در دو گروه استفاده‌کننده از انتونکس و گروه دارونما انجام شد.

روش‌ها

این کارآزمایی بالینی دو سو کور از نوع آینده‌نگر، پس از اخذ مجوز پژوهش و کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. ۱۲۰ مادر باردار با درجات I و II بر اساس معیار American Society of Anesthesiologists (ASA) و سن بارداری ۳۷-۴۱ هفته، بدون مدارکی مستدل بر وجود دیستوشی و عوارض مامایی با رضایت کتبی برای شرکت در مطالعه، از بین مادران با زایمان طبیعی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های شهید بهشتی و امین اصفهان و گلدیس شاهین شهر در سال‌های ۹۷-۱۳۹۶ انتخاب شدند. مادران با استفاده از روش تصادفی‌سازی Random allocation software به دو گروه مورد (انتونکس) و شاهد (دارونما) تقسیم شدند. انتونکس و دارونما در ابتدای هر مرحله‌ی انقباضی به صورت خود تجویزی استفاده شد. بیماران، پزشک، فرد جمع‌آوری‌کننده‌ی داده‌ها و پرستار از محتوای هوای فشرده اطلاعی نداشتند و تنها مجری طرح از نوع گروه‌ها مطلع بود. انتونکس و دارونما (هوای فشرده) به صورت استنشاقی متناوب و با ماسک نیازی (Demand valve mask) در طول مرحله‌ی فعال

زمان‌های مختلف وجود نداشت ($P > 0/050$) (جدول ۲).

طول مدت مرحله‌ی فعال در دیلاتاسیون‌های ۶-۸، ۴-۶ و ۸-۱۰ سانتی‌متر مورد بررسی قرار گرفت. طول مدت مرحله‌ی فعال در دیلاتاسیون ۶-۸ و ۴-۶ سانتی‌متر در گروه مورد به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P < 0/050$)، اما بین دو گروه اختلاف معنی‌داری در مرحله‌ی فعال در دیلاتاسیون ۸-۱۰ سانتی‌متر وجود نداشت ($P > 0/050$) (جدول ۳).

درد در مرحله‌ی فعال در گروه‌ها مورد بررسی قرار گرفت. بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس درد در ابتدای مرحله‌ی فعال وجود نداشت ($P > 0/050$)، اما میزان درد در گروه مورد در ۱ و ۲ ساعت بعد از شروع مرحله‌ی فعال به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود ($P < 0/050$) (جدول ۴). بر اساس آزمون Repeated measures ANOVA، تغییرات درد در زمان‌های مختلف مرحله‌ی فعال به طور کلی و در دو گروه معنی‌دار بود ($P < 0/001$).

جدول ۱. اطلاعات بالینی مادران در دو گروه مورد مطالعه

متغیر	گروه مورد میانگین ± انحراف معیار	گروه شاهد میانگین ± انحراف معیار	مقدار P
سن	۲۶/۶۶ ± ۵/۹۷	۲۶/۲۰ ± ۵/۴۷	۰/۴۷۰
طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان (ساعت)	۳/۳۶ ± ۰/۸۲	۴/۲۱ ± ۱/۰۴	۰/۰۳۰
رضایتمندی	۸/۰۵ ± ۱/۲۷	۶/۲۶ ± ۱/۹۲	< ۰/۰۰۱
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	
زایمان اول	۳۳ (۵۵/۰)	۲۹ (۴۸/۳)	۰/۴۶۰
چندم	۲۷ (۴۵/۰)	۳۱ (۵۱/۷)	

جدول ۲. تغییرات داده‌های همودینامیک در افراد دو گروه مورد مطالعه

متغیر	گروه مورد		شاهد	مقدار P
	میانگین ± انحراف معیار	میانگین ± انحراف معیار		
تعداد ضربان قلب	۸۰/۱۱ ± ۱۳/۵۴	۸۱/۰۳ ± ۱۷/۹۹	۰/۱۱۰	
	۸۲/۶۳ ± ۱۴/۰۱	۸۸/۲۸ ± ۲۱/۷۸	۰/۱۶۰	
	۸۰/۹۸ ± ۱۴/۲۸	۸۵/۶۱ ± ۲۱/۷۴	۰/۱۹۰	
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---	
	P times*groups			
تعداد تنفس	۲۳/۰۶ ± ۴/۲۰	۲۳/۴۵ ± ۳/۴۹	۰/۳۰۰	
	۲۰/۸۱ ± ۲/۵۰	۲۱/۲۰ ± ۲/۲۷	۰/۹۷۰	
	۱۹/۵۱ ± ۲/۹۶	۱۹/۳۷ ± ۳/۰۲	۰/۵۹۰	
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---	
	P times*groups			
درصد اشباع اکسیژن شریانی	۹۷/۲۱ ± ۱/۷۱	۹۷/۵۵ ± ۱/۷۹	۰/۷۹۰	
	۹۷/۸۶ ± ۱/۵۳	۹۷/۹۳ ± ۱/۳۵	۰/۵۹۰	
	۹۷/۸۸ ± ۱/۶۱	۹۷/۹۴ ± ۱/۱۱	۰/۱۷۰	
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---	
	P times*groups			
فشارخون سیستول (میلی‌متر جیوه)	۱۲۷/۶۲ ± ۲۸/۰۷	۱۲۹/۶۱ ± ۳۰/۹۴	۰/۴۴۰	
	۱۲۴/۸۶ ± ۱۷/۸۳	۱۲۷/۵۳ ± ۲۱/۵۹	۰/۰۹۰	
	۱۲۶/۷۱ ± ۱۳/۲۱	۱۲۸/۵۲ ± ۱۱/۱۳	۰/۱۲۰	
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---	
	P times*groups			
فشارخون دیاستول (میلی‌متر جیوه)	۸۷/۶۶ ± ۱۵/۳۷	۸۰/۲۶ ± ۱۳/۶۳	۰/۳۰۰	
	۸۰/۶۳ ± ۱۵/۲۱	۸۴/۰۵ ± ۱۲/۳۹	۰/۲۱۰	
	۸۱/۲۲ ± ۱۲/۶۱	۸۴/۷۸ ± ۱۱/۷۵	۰/۶۷۰	
	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---	
	P times*groups			

جدول ۳. طول مدت زمان مرحله‌ی فعال در دیلاتاسیون‌های مختلف در دو گروه

طول مدت (دقیقه)	گروه مورد	گروه شاهد	مقدار P
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
دیلاتاسیون ۶-۴ سانتی‌متر	۱۰۷/۶۵ \pm ۱۴/۱۳	۱۳۴/۲۹ \pm ۱۸/۷۴	۰/۰۲۰
دیلاتاسیون ۸-۶ سانتی‌متر	۶۶/۷۵ \pm ۹/۱۹	۸۸/۰۳ \pm ۱۳/۶۳	۰/۰۰۶
دیلاتاسیون ۱۰-۸ سانتی‌متر	۲۲/۳۰ \pm ۶/۳۵	۲۴/۶۰ \pm ۴/۸۰	۰/۳۵۰

جدول ۴. درد بعد از عمل در زمان‌های مختلف در دو گروه مورد مطالعه

جدول ۴. درد بعد از عمل در زمان‌های مختلف در دو گروه مورد مطالعه

Verbal rating scale (VRS)	گروه مورد	گروه شاهد	مقدار P
	میانگین \pm انحراف معیار	میانگین \pm انحراف معیار	
ابتدای مرحله‌ی فعال	۳/۲۸ \pm ۱/۲۲	۳/۳۱ \pm ۱/۱۵	۰/۸۵۰
۱ ساعت بعد از مرحله‌ی فعال	۴/۲۸ \pm ۱/۱۹	۵/۳۱ \pm ۱/۱۵	< ۰/۰۰۱
۲ ساعت بعد از مرحله‌ی فعال	۵/۲۳ \pm ۱/۱۸	۷/۳۰ \pm ۱/۱۳	< ۰/۰۰۱
P times	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---
P times*groups	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	---

شدیدی داشتند که این رابطه معنی‌دار بود (۱۳).
در مطالعه‌ی نجفیان و همکاران طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان و درد حین زایمان در گروه دریافت‌کننده‌ی انتونکس به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود. انتونکس، اثر زیادی بر روی کاهش درد زایمان در مادران داشت و از طرفی، روش مطمئن و در دسترس برای کاهش درد زایمان بود که هیچ عارضه‌ی جانبی برای مادر و نوزاد نداشت (۱۴).
در یک مطالعه‌ی دیگر که به اثر انتونکس در مادران اولین زایمان (Nulliparous) پرداخته بود، به این نتیجه رسیدند که بین موارد استفاده‌کننده از انتونکس و دارونما اختلاف معنی‌داری بر اساس درد زایمان در ساعت‌های اول، دوم، سوم و چهارم بعد از تجویز دارو وجود دارد. طول مدت زایمان در گروه مورد به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بوده است. همچنین، اختلاف معنی‌داری بر اساس فشارخون در مادران و نمره‌ی Apgar در نوزادان وجود نداشت (۱۰).

در یک مطالعه که به تجویز دو دز مختلف انتونکس به صورت مداوم و متناوب پرداخته شده بود، چنین نتیجه‌گیری شد که اختلاف بین استفاده از دو روش متناوب و مداوم در طول مدت زایمان در هر سه مرحله وجود ندارد، اما مادرانی که از روش مداوم استفاده کرده بودند، رضایتمندی بیشتری داشتند. همچنین، روش تجویز مداوم انتونکس به عنوان یک روش بدون عارضه در زایمان با رضایتمندی بیشتر نسبت به نوع متناوب بیان شد (۱۵). در یک مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی که بر روی ۱۰۰ مادر کاندیدای زایمان طبیعی انجام شد، به یک گروه انتونکس و به گروه دیگر، ۰/۵ میلی‌گرم/کیلوگرم پتیدین برای کاهش درد تجویز شد. میزان شدت درد در ۳۰ دقیقه بعد از شروع مرحله‌ی فعال زایمان (شروع مداخله) در گروه مورد به صورت معنی‌داری کمتر از گروه پتیدین بود، اما بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس شدت درد در ۶۰ دقیقه بعد از شروع مداخله وجود نداشت. اختلاف معنی‌داری در طول و فاصله‌ی انقباض رحم، عوارض مادر، نمرات Apgar و مدت زمان مرحله‌ی اول و دوم بین دو گروه مشاهده نشد. تنها میزان خشکی دهان در گروه مورد به صورت معنی‌داری بیشتر از گروه پتیدین بود (۱۶).

اگر چه در این مطالعه، انتونکس تأثیر مثبتی در کاهش شدت درد داشت، اما تأثیری بر روی مدت زمان مرحله‌ی اول زایمان نداشت.

بحث

بر اساس نتایج این مطالعه، تجویز انتونکس باعث کاهش طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان شده بود. علاوه بر این، در دیلاتاسیون ۶-۴ و ۸-۶ سانتی‌متر، طول مدت زمان با تجویز انتونکس کاهش یافته بود. تجویز این دارو، باعث کاهش درد مادران در زمان‌های ۱ و ۲ ساعت بعد از مرحله‌ی فعال شده بود، اما تجویز انتونکس تأثیری بر روی کاهش مدت زمان دیلاتاسیون ۱۰-۸ سانتی‌متر نداشت. نکته‌ی قابل ذکر دیگر این بود که مادران در گروه مورد رضایتمندتر از گروه شاهد بودند. در مطالعه‌ی Naddoni و همکاران که به مقایسه‌ی تجویز انتونکس و اکسیژن به تنهایی در شروع مرحله‌ی فعال زایمان پرداخته بودند، به این نتیجه رسیدند که شدت درد زایمان در گروهی که از انتونکس استفاده کرده بودند (گروه مورد)، به طور معنی‌داری کمتر بود، اما اختلاف معنی‌داری در فشارخون بین گروه‌ها وجود نداشت. همچنین، سطح اشباع اکسیژن شریانی در گروه شاهد بالاتر بود. طول مدت مرحله‌ی فعال در گروه مورد به صورت معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود. همچنین، عوارض حین زایمان (خشکی دهان، خستگی، دو بینی، خواب‌آلودگی، تهوع و استفراغ، سر درد، احساس عدم راحتی و گزگز شدن) در گروه مورد به صورت معنی‌داری بیشتر بود، اما بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس نمره‌ی Apgar در دقیقه‌ی اول و پنجم وجود نداشت (۱۲).

در یک مطالعه‌ی دیگر، بیان شد که مادران بارداری که انتونکس دریافت کرده بودند، ۹۱/۸ درصد درد کمتر و ۹۸/۰ درصد رضایتمندی از زایمان داشتند. شدت درد در بیشتر موارد گروه انتونکس در سطح متوسط

مدت مرحله‌ی فعال زایمان در مقایسه با استفاده از دارونما (هوای فشرده) در گروه شاهد ندارد. علت کاهش زمان دیلاتاسیون ۶-۸ و ۴-۶ ساتی‌متر در گروه انتونکس، شاید به خاطر کاهش اضطراب و استرس مادران و همکاری آن‌ها در روند زایمان بوده است. از طرفی، در کاهش درد در ۱ و ۲ ساعت بعد از شروع مرحله‌ی فعال نقش دارد. همچنین، تجویز آن، تأثیری بر روی موارد همودینامیک نظیر درصد اشباع اکسیژن و فشار خون و تعداد ضربان قلب ندارد. مادرائی که از انتونکس استنشاقی استفاده کردند، رضایتمندتر از گروه شاهد بودند. مطالعه‌ی حاضر، با توجه به نیاز به کاهش میزان سزارین و تشویق مادران باردار به زایمان طبیعی و کاهش درد و زمان این فرایند انجام شد. از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر، می‌توان به نمونه‌گیری دشوار، حجم نمونه‌ی به نسبت پایین و بررسی نکردن سایر عوامل دخیل در زایمان بود.

تشکر و قدردانی

این مطالعه، برگرفته از پایان‌نامه‌ی دکتری عمومی می‌باشد که در معاونت پژوهشی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان به تصویب رسید.

همچنین، استفاده از روش کاهنده‌ی دردی همچون بی‌حسی اپی‌دورال نیز افزایش طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان را به همراه داشته است (۱).

Arthurs و Rosen در انگلستان مطالعه‌ای بر روی ۵۱۶ مادر انجام شد. گروه مورد، در زایمان ۵۰ درصد انتونکس و ۵۰ درصد اکسیژن دریافت کرده بودند. میانگین مدت زمان زایمان در این گروه ۳ ساعت و ۳۰ دقیقه و در گروه شاهد ۳ ساعت و ۶ دقیقه بود و بین دو گروه اختلاف معنی‌داری بر اساس استفاده از انتونکس وجود نداشت. از طرفی، ۹۲ درصد از بیمارانی که انتونکس دریافت کرده بودند، کاهش درد داشتند (۱۷).

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، استفاده از انتونکس، کاهش طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان (۴۹/۲ ± ۲۰/۱/۶ دقیقه در گروه مورد و ۶۲/۴ ± ۲۵۲/۶ دقیقه در گروه شاهد) و همچنین، طول مدت مرحله‌ی فعال زایمان در دیلاتاسیون ۶-۸ ساتی‌متر (۱۳۴/۲۹ ± ۱۸/۷۴ دقیقه در گروه شاهد) و در دیلاتاسیون ۸-۱۰ ساتی‌متر (۹/۱۹ ± ۶۶/۷۵ دقیقه در گروه مورد و ۱۳/۶۳ ± ۸۸/۰۳ دقیقه در گروه شاهد) را به همراه دارد. در دیلاتاسیون ۸-۱۰ ساتی‌متر، استفاده از انتونکس تأثیری بر کاهش طول

References

- Leveno KJ, Spong CY, Dashe JS, Casey BM, Hoffman BL, Cunningham FG, et al. Williams obstetrics. 25th ed. New York, NY: McGraw-Hill; 2018.
- Zhang J, Landy HJ, Branch DW, Burkman R, Haberman S, Gregory KD, et al. Contemporary patterns of spontaneous labor with normal neonatal outcomes. *Obstet Gynecol* 2010; 116(6): 1281-7.
- Abasi Z, Abedian Z, Fdaii A. Effect of massage on the duration of first stage of labor. *J Arak Univ Med Sci* 2008; 11(1): 63-71. [In Persian].
- Fraser WD, Cayer M, Soeder BM, Turcot L, Marcoux S. Risk factors for difficult delivery in nulliparas with epidural analgesia in second stage of labor. *Obstet Gynecol* 2002; 99(3): 409-18.
- Mirzakhani K, Hejazinia Z, Golmakani N, Mirteimouri M, Ali Sardar M, Taghi Shakeri M. The effect of exercise with special ball during pregnancy on duration of active phase of first stage of birth in nulliparous women. *Iran J Obstet Gynecol Infertil* 2015; 18(174): 12-21. [In Persian].
- Brown ST, Douglas C, Flood LP. Women's evaluation of intrapartum nonpharmacological pain relief methods used during labor. *J Perinat Educ* 2001; 10(3): 1-8.
- Storton S. Step 4: provides the birthing woman with freedom of movement to walk, move, assume positions of her choice: The coalition for improving maternity services. *J Perinat Educ* 2007; 16(Suppl 1): 25S-7S.
- Karraz MA. Ambulatory epidural anesthesia and the duration of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 2003; 80(2): 117-22.
- King R, Hepp M. Isoflurane entonox mixtures for pain relief during labour. *Anaesthesia* 2000; 55(7): 711-2.
- Parsa P, Saeedzadeh N, Roshanaei G, Shobeiri F, Hakemzadeh F. The Effect of entonox on labour pain relief among nulliparous women: A randomized controlled trial. *J Clin Diagn Res* 2017; 11(3): QC08-QC11.
- Talebi H, Nourozi A, Jamilian M, Baharfard N, Eghtesadi-Araghi P. Entonox for labor pain: A randomized placebo controlled trial. *Pak J Biol Sci* 2009; 12(17): 1217-21.
- Naddoni DB, Balakundi SK, Assainar KK. The effect of nitrous oxide (entonox) on labour. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2016; 5(3): 835-9.
- Pasha H, Basirat Z, Hajahmadi M, Bakhtiari A, Faramarzi M, Salmalian H. Maternal expectations and experiences of labor analgesia with nitrous oxide. *Iran Red Crescent Med J* 2012; 14(12): 792-7.
- Najefian M, Cheraghi M, Pourmehdi Z, Dadgari Nejad A. The effect of nitrous oxide (entonox) on labour pain relief during delivery stages. *International Journal of Pharmacy and Therapeutics* 2013; 4(4): 242-6.
- Agah J, Baghany R, Safiabadi Tali SH, Tabarraie Y. effects of continuous vs. intermittent method of entonox on labor progress. *Zahedan J Res Med Sci* 2015; 17(11): e2215.
- Mobaraki N, Yousefian M, Seifi S, Sakaki M. A randomized controlled trial comparing use of entonox with pethidine for pain relief in primigravid women during the active phase of labor. *Anesth Pain Med* 2016; 6(4): e37420.
- Arthurs GJ, Rosen M. Acceptability of continuous nasal nitrous oxide during labour--a field trial in six maternity hospitals. *Anaesthesia* 1981; 36(4): 384-8.

Comparison of the Mean Duration of Active Phase of Labor Using Entonox Inhalation and Placebo

Mojtaba Rahimi¹, Anahita Hirmanpour², Mojgan Keimasi³

Original Article

Abstract

Background: Delivery is an active process that causes one of the most severe pains that a woman experiences in her life. Today, pain control methods, such as using Entonox (N₂O + O₂), have been suggested to reduce the pain of the active phase of labor. This study was conducted with the aim of comparing the mean duration of the active phase of labor using Entonox and placebo.

Methods: In this clinical trial study, 120 pregnant women with classes 1 and 2 of American Society of Anesthesiologists (ASA), in the active phase or cervical dilatation of 4 cm, and the gestational age of 37-41 weeks were randomly divided into two equal groups of Entonox inhalation and placebo (compressed air). The duration of delivery in dilates 4 to 6, 6 to 8, and 8 to 10 cm, and finally the total active phase time in the two groups were assessed and compared.

Findings: The duration of active phase of labor in the Entonox group (201.6 ± 49.2 minutes) was significantly less than placebo group (252.6 ± 62.4 minutes) (P < 0.05). Moreover, the duration of dilation was 4 to 6 and 6 to 8 cm in the Entonox group, and was significantly less than placebo group (P < 0.05); but there was no significant difference between the groups in terms of dilation of 8 to 10 cm (P = 0.35).

Conclusion: Using inhalation of Entonox in comparison with the placebo, decreased pain and the duration of active phase of labor, especially in the first stages of this phase.

Keywords: Parturition, Pain, Oxygen

Citation: Rahimi M, Hirmanpour A, Keimasi M. Comparison of the Mean Duration of Active Phase of Labor Using Entonox Inhalation and Placebo. J Isfahan Med Sch 2019; 36(511): 1616-21.

1- Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center AND Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Assistant Professor, Anesthesiology and Critical Care Research Center AND Department of Anesthesiology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

3- Student of Medicine, Student Research Committee, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Mojgan Keimasi, Email: mojgan.keimasi123@gmail.com