

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۸، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۶

## بررسی مقایسه‌ای اثر بی‌دردی استنشاق گاز انتونوکس به تنهایی و در ترکیب با دگزامتازون در زایمان بی‌درد



رقیه درگاهی<sup>۱</sup>، احمد قاضی<sup>۲\*</sup>، فاطمه هاشمی پازوکی<sup>۲</sup>، فیروز امانی<sup>۴</sup>

۱. استادیار گروه زنان و زایمان، متخصص زنان و زایمان، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان علوی

۲. استادیار دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان علوی

۳. متخصص دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان علوی، بخش زنان و زایمان

۴. دانشیار دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، خیابان دانشگاه، دانشکده پزشکی

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۰/۲۲

تاریخ بازبینی: ۱۳۹۶/۱۰/۱۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۵/۲

### چکیده

**زمینه و هدف:** درد زایمان اغلب شدید بوده و عدم تسکین آن می‌تواند اثر سوء بر وضعیت فیزیولوژیک مادر داشته باشد. درد در حین زایمان با ترسی که مربوط به پیشرفت کندتر کار است همراه می‌باشد. اندازه‌گیری دقیق و درمان مناسب درد یک مشکل مهم برای پرسنل پزشکی و پرستاری است. انتخاب‌های متعددی در دوران زایمان در مورد گزینه‌های در دسترس برای تسکین درد وجود دارد و هر روش خطرات و منافع خاص خود را در خصوص کارایی و در دسترس بودن آن به همراه دارد. یکی از روش‌های متداول کنترل درد زایمان استفاده از گاز انتونوکس است و از مهمترین معایب این روش کم‌اثر بودن آن می‌باشد لذا این مطالعه با هدف مقایسه اثر بخشی استنشاق انتونوکس و استفاده همزمان از انتونوکس و دگزامتازون بر شدت درد زایمان و عوارض آنها در زنان مراجعه کننده به بیمارستان علوی در سال ۹۵-۱۳۹۴ انجام گرفت.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه از بین زنان باردار مراجعه کننده به بیمارستان علوی ۱۰۰ زن باردار حاملگی اول انتخاب شدند. ۱۰ نفر از بیماران بدلیل مختلف در حین بررسی از مطالعه خارج شدند و در نهایت ۹۰ بیمار در دو گروه A و B مورد بررسی قرار گرفتند گروه A تحت استنشاق انتونوکس و تزریق عضلانی پلاسبو (۴۵ مورد) و گروه B تحت استنشاق انتونوکس و تزریق عضلانی دگزامتازون ۸ میلی گرم (۴۵ مورد) قرار گرفتند. نمره درد بر مبنای VAS و NRS قبل از مداخله و ۳ ساعت و ۶ ساعت بعد از مداخله اندازه‌گیری شد. در نهایت اطلاعات حاصل از مطالعه از طریق SPSS تجزیه تحلیل شد.

**یافته‌ها:** شدت درد در بیمارانی که از انتونوکس و دگزامتازون استفاده کرده بودند ۳ ساعت بعد از بی‌دردی به طور قابل توجهی پایین‌تر از گروهی بودند که انتونوکس دریافت کردند ( $P = 0/0001$ ). اختلاف معنی‌داری در میانگین زمان فاز فعال زایمان، تعداد انقباضات رحمی وجود نداشت. در مورد علایم حیاتی مادری بین دو گروه به غیر از مورد فشار خون سیستولیک در بقیه موارد اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت. هیچ تفاوت معنی‌داری میان گروه‌ها از نظر عوارض نوزادی مشاهده نگردید ولی آپگار در دقیقه ۱ و ۵ بین دو گروه دارای اختلاف آماری معنی‌دار بودند. آنالیز آماری عوارض جانبی داروها نشان داد که بغیر از تهوع و استفراغ که در گروه دریافت کننده انتونوکس و دگزامتازون کمتر بود اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نگردید.

**نتیجه‌گیری:** استفاده همزمان انتونوکس و دگزامتازون در مقایسه با استفاده از انتونوکس به دلیل امن بودن آن برای مادر و کودک و ایجاد بی‌دردی مطلوب‌تر در حین زایمان توصیه می‌گردد.

**واژه‌های کلیدی:** انتونوکس، دگزامتازون، درد زایمان، نمره درد آنالوگ بصری، نمره درد شمارشی

نویسنده مسئول\*: احمد قاضی، استادیار دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، بیمارستان علوی

پست الکترونیک: dr.ghaziahmad@gmail.com

مقدمه

زایمان پدیده‌ای است که طی آن انقباضات منظم رحمی شروع شده و به خروج جنین و جفت می‌انجامد<sup>(۱۵)</sup> درد طی زایمان و وضع حمل، ناشی از انقباضات رحمی، گشاد شدن سرویکس و اتساع پرینه می‌باشد. امروزه درد یکی از علل مهم کم‌اقبالی مادران باردار به زایمان طبیعی می‌باشد. دردهای شدید زایمان با عوارض روانی و فیزیولوژیک بر مادر و جنین همراه است. اغلب خانم‌ها تنها برای رهایی از درد زایمان، سزارین را به صورت انتخابی جایگزین زایمان طبیعی می‌کنند. سزارین عوارضی دارد که زایمان طبیعی ندارد. از آن جمله عفونت لگنی پس از سزارین تقریباً ۳۰ برابر بیش از زایمان طبیعی است<sup>(۱۵)</sup> و شخصی که یک بار سزارین شده باشد، به احتمال زیاد دیگر قادر به زایمان طبیعی نخواهد بود و باید عمل جراحی مجددی را متحمل شود. به همه اینها باید هزینه‌های سنگین سزارین را نیز اضافه کرد. میانگین مدت بستری در زایمان طبیعی معادل نصف زمان بستری در روش سزارین گزارش شده که این مسئله نشان‌دهنده یکی از مزایای اقتصادی انجام زایمان طبیعی نسبت به سزارین است<sup>(۷)</sup>. همواره تأمین، حفظ و ارتقاء سلامت مادران و نوزادان به عنوان دو گروه آسیب‌پذیر اهمیت ویژه‌ای داشته است<sup>(۵)</sup>، به طوری که میزان مرگ و میر و سلامت مادر و نوزاد و شاخص‌های مرتبط با آن نشان‌دهنده وضعیت سلامت در هر جامعه است میزان مرگ و میر و ابتلاء مادران در سزارین در مقایسه با زایمان طبیعی بیشتر است<sup>(۸،۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۳،۱۴)</sup>. هم‌اکنون بدلیل عوارض فوق در کشورهای پیشرفته نیز روز به روز از میزان سزارین‌ها کاسته شده و روش زایمان طبیعی با شیوه زایمان بدون درد جایگزین آن شده است. از طرفی مطالعات زیادی نتایج بهتر زایمان واژینال را برای مادر و نوزاد در مقایسه با سزارین اثبات کرده است<sup>(۴،۶،۷،۸،۹،۱۰،۱۴)</sup>.

بررسی و مطالعه روش‌های ارزان و بی‌خطری که نیازمند نیروهای متخصص نباشد ضروری به نظر می‌رسد. انواع روش‌ها به این منظور مطرح شده است<sup>(۱۵،۱۶)</sup>. روش‌های غیر دارویی مثل زایمان در آب، زایمان در حضور همسر، ماساژ، ریلکسیشن، هیپنوتیزم و زایمان فیزیولوژیک می‌باشد که

حسن این روش‌ها بی‌عارضه بودن و معایب کم اثر بودن آن است ولی با توجه به سهل‌الوصول بودن و رایج بودن، بیشتر از روش‌های دارویی استفاده می‌شود، مثل بی‌حسی اپیدورال، داروهای سداتیو، مثل اپیتها، پرومتازین، پتدین، انتونوکس<sup>(۱۱،۱۲)</sup>. درد زایمان یکی از شدیدترین دردها است و یکی از روش‌های دارویی سالم و ارزان جهت تسکین درد گاز انتونوکس است که می‌تواند تا اندازه‌ای بی‌دردی برای مادر ایجاد کرده و بدون عارضه عمده در جنین باعث افزایش زایمان واژینال و کاستن از موارد سزارین غیرضروری و عوارض ناشی از آن شود<sup>(۳۸،۳۵)</sup>. گاز انتونوکس یک تسکین‌دهنده استنشاقی بدون بو و رنگ با شروع اثر سریع با ترکیبی از O<sub>2</sub> و N<sub>2</sub>O به نسبت ۵۰-۵۰ می‌باشد. این گاز یک بی‌درد کننده سالم، ارزان و نسبتاً مؤثر برای زایمان است که قابل دسترس بوده در بسیاری از کشورها به طور وسیع مورد استفاده قرار می‌گیرد<sup>(۶،۴،۲۳)</sup>. سریع‌الاثربودن گاز انتونوکس، دفع سریع از بدن، ایجاد بی‌دردی، عدم نیاز به پرسنل تخصصی، استفاده راحت توسط مادر (روش خود تجویزی) از مزایای این دارو می‌باشد<sup>(۱۸)</sup>. انتونوکس به علت دفع از ریه‌ها اثرات زودگذر داشته<sup>(۱۸)</sup> و هیچ عارضه قابل توجهی بر سیستم قلبی عروقی، تنفسی و سیستم عصبی مادر و جنین ندارد. بیک اثر ضد دردی انتونوکس ۵۰ ثانیه می‌باشد بنابراین مادر باید حداقل ۳۰ ثانیه قبل از حداکثر قدرت انقباض رحمی، گاز انتونوکس را استنشاق کند و یا از داروهای دیگر جهت رسیدن به حداکثر اثر بی‌دردی استفاده شود، مثل دگزامتازون<sup>(۳،۱۷)</sup>.

همانند سایر روش‌های بی‌دردی، استفاده از انتونوکس نیز معایبی دارد که از جمله می‌توان به تسکین کم درد، سرگیجه، خواب‌آلودگی، تهوع، استفراغ، خشکی دهان و عدم تمایل به استفاده از ماسک اشاره نمود. برای افزایش بی‌دردی انتونوکس از داروهای مکمل زیادی استفاده شده است<sup>(۲۱،۲۶)</sup>.<sup>(۲۷)</sup> دگزامتازون یک ضد التهاب قوی است که برای کنترل درد و کاهش عوارض تهوع، استفراغ، گیجی، در Post Up جراحی‌های مختلف استفاده شده است. همین‌طور از این اثر ضد دردی دگزامتازون وریدی در جراحی قلب، سزارین، هیسترکتومی لاپاراسکوپیک و ... استفاده شده

مرتب به او مدل تنفسی گوشزد می‌شد. بعد از پایان درد بیمار ماسک را از روی صورت برداشته و تنفس‌های معمولی می‌کشید. با شروع مطالعه گروه A تحت استنشاق گاز انتونوکس و تزریق عضلانی پلاسبو (نرمال سالین «کورسازی نوع اول») قرار گرفت. و در گروه B بیماران تحت استنشاق انتونوکس و تزریق ۸ میلی‌گرم دگزامتازون عضلانی قرار گرفتند. یک نفر تک‌سین بیهوشی در تمام طول مطالعه (تا زایمان و تولد نوزاد) در بالین بیمار حضور داشت. بیماران تحت پالس اکسی‌متری مداوم و مونیتری‌نگ مداوم FHR قرار گرفتند. علائم حیاتی بیمار هر ۱۵ دقیقه چک می‌شد پرسشنامه شامل مشخصات سن، وزن، سوابق مامایی مادر باردار، نوع بی‌دردی، تعداد ضربان قلب جنین، مدت فاز فعال زایمان، مدت و فواصل انقباضات رحمی، آپگار نوزادان در دقیقه اول و پنجم، اسکور درد قبل و بعد از روش بی‌دردی و عوارض دارویی در هر مورد توسط رزیدنت زنان که از نوع داروی مورد استفاده مطلع نبود تکمیل شد (کورسازی نوع دوم). نمره درد بر مبنای نمره آنالوگ بصری (visual Analogue score) بر اساس تغییراتی که در قیافه شخص ایجاد می‌کند و تطابق آن با نوع استاندارد و نمره آنالوگ عددی (Numeric Rating Scale) بر اساس خط کش مندرج که شدیدترین درد ۱۰ و بدون درد صفر خواهد بود قبل از مداخله و سه و شش ساعت بعد از مداخله اندازه‌گیری شد. در این طرح پس از کسب رضایت‌نامه آگاهانه و کتبی بیماران وارد مطالعه شدند. این پایان‌نامه در کمیته اخلاق دانشگاه با شماره IR.ARUMS. REC.1395.90 و در پایگاه ثبت کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT2017012323559N8 به ثبت رسیده است. داده‌ها پس از جمع‌آوری، کدگذاری شده و وارد نرم‌افزار آماری SPSS V20 شدند. سپس با استفاده از روش‌های آمار تحلیلی شامل Chi-square و من ویتنی و T-test داده‌ها آنالیز شد.

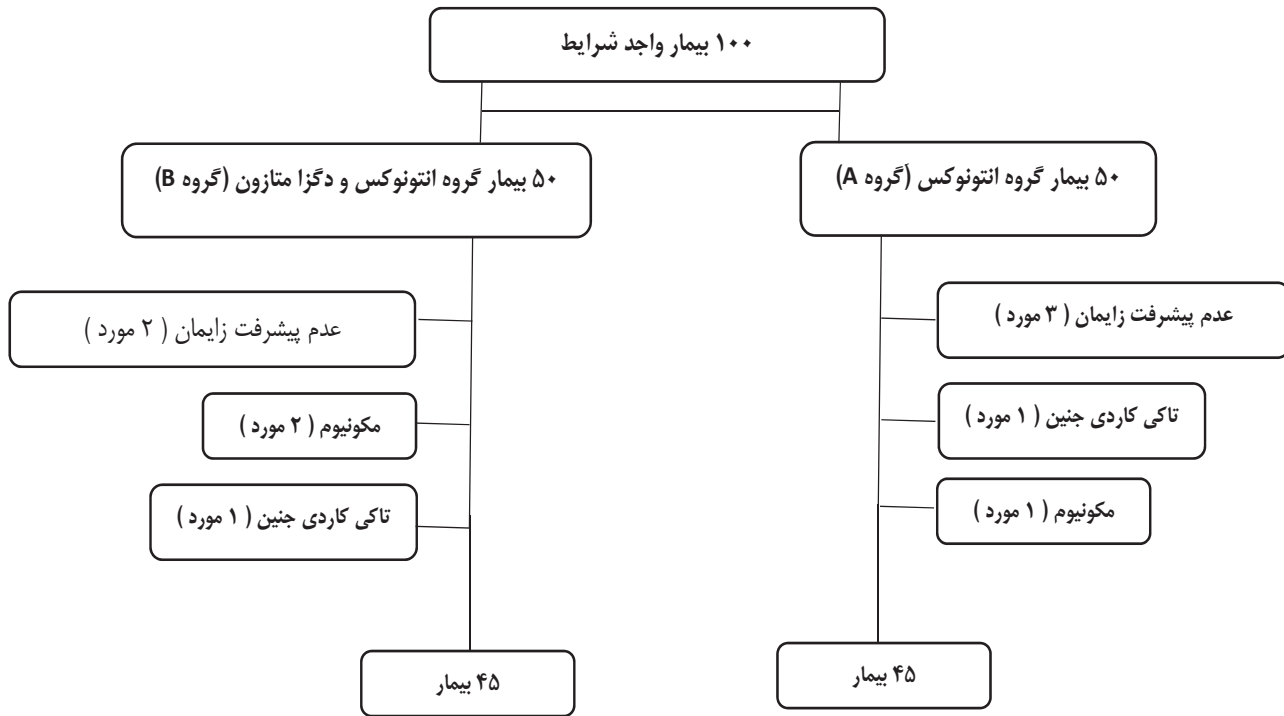
### نتایج

از ۱۰۰ بیمار کاندید زایمان طبیعی بدون درد ۱۰ بیمار به علل مختلف از مطالعه خارج و در نهایت ۹۰ بیمار تحت آنالیز قرار گرفت.

است<sup>(۲۶، ۲۷)</sup>. در این مطالعه اثر دگزامتازون به عنوان داروی مکمل برای افزایش بی‌دردی ناشی از انتونوکس استفاده گردیده است.

### مواد و روش‌ها

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی شده (Randomized clinical trial) دوسویه کور می‌باشد که در سال ۱۳۹۵ در بخش زایمان بیمارستان علوی شهرستان اردبیل انجام گرفت. بیماران مورد مطالعه زنان حاملگی اول و تک قلو ۳۷-۴۱ هفته، مراجعه‌کننده به بیمارستان علوی اردبیل که در فاز فعال زایمان بودند می‌باشند. وجود دیسترس جنینی، اختلال در FHR، وجود مکونیوم، ماکروزومی، سابقه بیماری سیستمیک، وجود تب، اختلالات انعقادی، پرزانتاسیون غیرطبیعی باعث خروج از مطالعه می‌شود. در این مطالعه با احتساب خطای نوع اول ۵ درصد و قدرت مطالعه ۸۰ درصد و Mean difference: 0.7 حجم نمونه ۴۵ نفر محاسبه گردید ولی بدلیل احتمال ریزش (دیاگرام کانسورت)، از بین زنان باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان علوی ۱۰۰ زن باردار به ترتیب ورود بیماران به اتاق زایمان در دو گروه A و B قرار گرفتند (نمونه‌گیری تصادفی ساده) نیم ساعت قبل از شروع مطالعه علائم حیاتی بیمار (فشار خون، تعداد ضربان قلب و تعداد تنفس) در دو نوبت به فاصله ۱۵ دقیقه چک می‌شد و آموزش لازم جهت استفاده بیمار از گاز انتونوکس داده می‌شد و بیمار پس از معاینه واژینال توسط دستیار زنان و تایید فاز فعال زایمان (انقباضات منظم رحمی و اتساع ۴ سانتیمتر سرویکس) مطالعه شروع شده و بیماران استفاده از گاز انتونوکس را آغاز می‌کردند. متغیرهای زایمانی (انقباضات رحمی، FHR و طول مدت فاز فعال) همچنین توسط دستیار زنان غیرمطلع از طرح یادداشت می‌گردید. در هنگام شروع درد، ماسک را روی صورت زائو محکم نگه داشته و زائو به انجام تنفس‌های آهسته و عمیق تشویق می‌گردید. قسمت باریک ماسک روی بینی و قسمت گود و انحنا دار، روی چانه فرد قرار داده شده و صحت تنفس‌های زائو) دم عمیق، مکث در پایان دم، بازدم آهسته، استراحت (را حتما کنترل نموده و



شکل ۱. دیاگرام کانسورت

معنی‌داری بین بیماران در دو گروه درمانی از لحاظ شدت درد وجود نداشت. (جدول ۱)

در این مطالعه شدت درد بر اساس VAS و NRS قبل از مصرف دارو (مداخله) اندازه‌گیری شد. نتایج آماری با استفاده از آزمون من ویتنی نشان داد که اختلاف

جدول ۱: میانگین نمره درد مادران به تفکیک گروه‌های درمانی قبل از مصرف دارو

سطح معنی‌داری	میانگین و انحراف معیار	گروه	میانگین نمرات VAS بیماران
۰/۱۸۵	$۸/۷۶ \pm ۱/۱۳$	گروه انتونوکس و دگزامتازون	
	$۸/۳۶ \pm ۱/۳۷$	انتونوکس	
۰/۹۵۶	$۸/۹۱ \pm ۰/۸۷$	گروه انتونوکس و دگزامتازون	میانگین نمرات NRS بیماران
	$۸/۶۰ \pm ۱/۵۰$	انتونوکس	

در همین زمان ۶۳/۶ و ۹۸/۶ می‌باشد. نتایج تحلیل آماری با آزمون من ویتنی نشان داد که این اختلاف در گروه‌های درمانی معنی‌دار بوده و میانگین شدت درد در گروه دریافت کننده انتونوکس به تنهایی به طور معنی‌داری بالاتر از گروه دریافت کننده انتونوکس و دگزامتازون بود. (جدول ۲)

میانگین شدت درد در گروه‌های درمانی در دو نوبت ۳ و ۶ ساعت بعد از مداخله اندازه‌گیری و ارزیابی گردید. نتایج نشان داد که میانگین مقیاس عددی سنجش شدت درد بر اساس VAS و NRS در گروه دریافت کننده انتونوکس و دگزامتازون ۳ ساعت بعد از شروع مداخله به ترتیب برابر با ۱۲/۵ و ۳۹/۵ بوده و میانگین همین نمرات در گروه دریافت کننده انتونوکس

جدول ۲: میانگین نمره درد مادران به تفکیک گروه‌های درمانی ۳ ساعت بعد از مصرف دارو

سطح معنی داری	میانگین و انحراف معیار	گروه	
۰/۰۰۱	$5/12 \pm 1/61$	گروه انتونوکس و دگزامتازون	میانگین نمرات VAS بیماران
	$6/63 \pm 1/70$	انتونوکس	
۰/۰۰۱	$5/39 \pm 1/39$	گروه انتونوکس و دگزامتازون	میانگین نمرات NRS بیماران
	$6/98 \pm 1/64$	انتونوکس	

اختلاف معنی‌داری در میانگین شدت درد شش ساعت بعد از مصرف دارو در بیمارانی که فاز فعال زایمانی آنها بیشتر از شش ساعت طول کشیده بود در گروه‌های درمانی با روش VAS مشاهده نگردید ولی با روش NRS این اختلاف معنی‌دار بود. (جدول ۳)

جدول ۳: میانگین نمره درد مادران به تفکیک گروه‌های درمانی ۶ ساعت بعد از مصرف دارو

سطح معنی داری	میانگین و انحراف معیار	گروه	
۰/۲۲	$5/00 \pm 1/58$	گروه انتونوکس و دگزامتازون	میانگین نمرات VAS بیماران
	$5/78 \pm 0/83$	انتونوکس	
۰/۰۰۸	$5/00 \pm 1/31$	گروه انتونوکس و دگزامتازون	میانگین نمرات NRS بیماران
	$6/00 \pm 0/00$	انتونوکس	

جدول ۴: میانگین زمان فاز فعال اول زایمان (برحسب ساعت) در افراد به تفکیک گروه‌های درمانی

سطح معنی داری	میانگین طول فاز اول زایمان در گروه انتونوکس		میانگین طول فاز اول زایمان در گروه انتونوکس و دگزامتازون	
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین
۰/۴۷۷	۱/۸۳	۴/۳۳	۱/۴۶	۴/۵۰

توهم، هذیان، تهوع، تنگی نفس، احساس خفگی، خشکی دهان و قرمزی پوست ارزیابی شد. نتایج نشان داد تهوع و استفراغ در گروه دریافت کننده انتونوکس بیشتر مشاهده گردید که این اختلاف از نظر آماری معنی دار بود و در سایر عوارض بین گروه‌های درمانی تفاوت آماری مشاهده نگردید. (جدول ۵)

در این مطالعه، طول فاز فعال زایمانی ( $PValue=0/477$ )، انقباضات رحمی ( $PValue=0/79$ ) و تعداد ضربان قلب جنین ( $PValue=0/58$ ) در هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت که با استفاده از آزمون من ویتنی تفاوت آماری معنی داری نداشتند. همچنین عوارض جانبی دارو در بیماران مورد ارزیابی قرار گرفت. در این مطالعه عوارضی از جمله سردرد، سرگیجه،

جدول ۵: فراوانی عوارض دارویی در افراد مورد مطالعه

سطح معنی داری	گروه انتونوکس		گروه انتونوکس و دگزامتازون		متغیر
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۰/۰۹۹	۴۸/۹	۲۲	۳۳/۳	۱۵	خواب آلودگی
۰/۰۰۱	۶۸/۹	۳۱	۳۱/۱	۱۴	تهوع و استفراغ
۰/۲۶۳	۵۱/۱	۲۳	۴۲/۲	۱۹	خشکی دهان
۰/۱۱	۳۱/۱	۱۴	۱۷/۸	۸	سرگیجه
۰/۵	۲/۲	۱	۴/۴	۲	بی قراری
۰/۵	۲/۲	۱	۴/۴	۲	سردرد

کننده انتونوکس و دگزامتازون به طور معنی داری بیشتر از گروه دریافت کننده انتونوکس بود. (جدول ۶)

در این مطالعه آپگار نوزادان در دقیقه اول و پنجم مورد ارزیابی قرار گرفت اکثریت نوزادان دارای آپگار دقیقه اول بالای ۸ و آپگار دقیقه پنجم بالای ۹ بودند. نمره آپگار در گروه دریافت

جدول ۶: مقایسه نمره آپگار نوزادان در گروه‌های درمانی در دقایق اول و پنجم

سطح معنی داری	میانگین آپگار و انحراف معیار	گروه	آپگار
۰/۰۰۸	۹/۰۵±۲۷	انتونوکس و دگزامتازون	دقیقه اول
	۸/۹۵±۰/۲۱۳	انتونوکس	
۰/۰۰۱	۹/۸۲±۰/۳۹	انتونوکس و دگزامتازون	دقیقه پنجم
	۹/۴۲±۰/۵۰	انتونوکس	

پیدا کرده است. درجه کاهش درد در گروه دریافت کننده انتونوکس و دگزامتازون سه ساعت بعد از مصرف مداخله به صورت معنی‌داری کمتر از گروه دریافت کننده انتونوکس و پلاسبو بود که این امر می‌تواند به دلیل اثرات بی‌دردی دگزامتازون باشد. با گذشت شش ساعت بعد از مداخله میانگین مقیاس عددی سنجش شدت درد بر اساس VAS در گروه‌های درمانی از لحاظ آماری دارای اختلاف معنی‌دار نبودند ولی براساس NRS این اختلاف معنی‌دار بود و درد در گروه دریافت کننده انتونوکس و دگزامتازون کمتر بود. البته این اختلاف در بررسی درد با دو روش می‌تواند ناشی از تعداد کم افرادی باشد که فاز فعال زایمانی آنها تا شش ساعت و بیشتر طول کشیده باشد و نیاز هست که این مقایسه با جمعیت آماری بزرگتری بررسی گردد. هدف دیگر این مطالعه مقایسه تاثیر گاز انتونوکس با انتونوکس و دگزامتازون بر طول فاز فعال زایمان بود که در این زمینه بررسی نتایج این مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد. در مطالعه حاجی وندی و همکاران<sup>(۳۷)</sup> در اهواز استفاده از دگزامتازون باعث کاهش زمانی بین القا تا شروع فاز فعال زایمان در مقایسه با گروه شاهد (نرمال سالین) شده بود ولی بر طول فاز فعال زایمان تاثیر نداشت. که همسو با نتایج بدست آمده در این مطالعه می‌باشد. مطالعه کاشانیان و همکاران نشان داد که نمره آپگار دقیقه اول و پنجم جنین و عوارض مادری

در این مطالعه علائم حیاتی مادر قبل از دارو (مداخله) و بعد از دارو مورد ارزیابی قرار گرفت. میانگین فشارخون سیستولیک در گروه درمانی انتونوکس و دگزامتازون (PValue=۰/۰۲) بعد از مداخله دارای اختلاف آماری معنی‌داری با هم بود که در گروه دگزامتازون پایین‌تر بود. (۹/۴۸ ± ۱۰۶/۷۸ در مقابل میانگین فشار خون سیستولیک ۷/۵۷ ± ۱۱۱/۳۳). تعداد ضربان قلب (PValue=۰/۲۱) قبل از مداخله و (PValue=۰/۴۱) بعد از مداخله و تعداد تنفس مادر (PValue=۰/۶۴) قبل از مداخله و (PValue=۰/۷۸) بعد از مداخله) در دو گروه در آزمون من ویتنی تفاوت آماری معنی‌داری نداشت. همچنین میانگین سن بیماران در گروه انتونوکس ۳/۸۱ ± ۲۲/۰۴ و در گروه انتونوکس و دگزامتازون ۵/۲۹ ± ۲۴/۱۱ سال (PValue=۰/۰۶۶)، میانگین وزن مادران مورد مطالعه در گروه انتونوکس ۷/۷۷ ± ۷۴/۶۷ و در گروه انتونوکس و دگزامتازون ۸/۸۷ ± ۷۵/۶۲ کیلوگرم (PValue=۰/۸۱) و سن بارداری (PValue=۰/۶۶۲) و سطح تحویلات بیماران (PValue=۰/۰۷۱) در هر دو گروه مورد ارزیابی قرار گرفت که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه درمانی وجود نداشت.

#### بحث

نتایج حاصل از این مطالعه نشان داد که شدت درد براساس VAS در گروه‌های دریافت کننده دارو بعد از تجویز دارو کاهش

بین دو گروه مورد مقایسه دارد که در گروه دگزامتازون (Case) کمتر از گروه کنترل بود<sup>(۳۱)</sup>. در مطالعه ما نیز فشار خون بیماران در گروه دگزامتازون کمتر از گروه دیگر بود. در مطالعه‌ای که تیموری و همکاران در دانشگاه زاهدان در مورد تعیین مقایسه اثر انتونوکس با پتیدین + پرومتازین در کاهش درد زایمان انجام دادند. مدت فاز اول و دوم زایمان به صورت قابل ملاحظه‌ای کاهش پیدا کرده بود درجه کاهش درد براساس VAS در گروه انتونوکس به صورت معنی دار کمتر بود. در آپگار نوزادان حاصل از دو روش از نظر آماری اختلاف معنی دار وجود نداشت<sup>(۳۲)</sup>.

#### نتیجه گیری

در این مطالعه نتیجه گیری شد که استفاده همزمان انتونوکس و دگزامتازون در مقایسه با استفاده از انتونوکس به تنهایی به دلیل امن بودن آن برای مادر و کودک و ایجاد بی‌دردی مطلوب‌تر در حین زایمان توصیه می‌گردد. از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به محدودیت‌های مالی جهت انتخاب جامعه آماری بزرگتر - محدودیت در سنجش پیامدها - محدودیت در یکسان سازی فاز فعال زایمان در ساعات ۳، ۶ اشاره کرد. پیشنهاد می‌شود با توجه به نتایج مطالعه حاضر مطالعه دیگری با حجم نمونه بیشتر و با در نظر گرفتن پارامترهای دیگر از جمله مراحل مختلف زایمان (اتساع سرویکس) درد بیمار ارزیابی شود. این مقاله برگرفته از پایان نامه دکتر فاطمه هاشمی پازوکی دستیار زنان دانشگاه علوم پزشکی اردبیل می‌باشد که جا دارد تشکر و قدردانی خود را از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، واحد دانشکده پزشکی که منابع مالی این طرح تحقیقاتی را تامین کردند و پرسنل اتاق عمل و اتاق زایمان بیمارستان علوی که در اجرای این طرح ما را یاری دادند اعلام می‌نمایم.

و جنینی شامل کوریوآمیونیوت و سپسیس نوزادی در دو گروه استفاده کننده از دگزامتازون و نرمال سالین جهت القا زایمان تفاوت معنی‌دار آماری نداشت<sup>(۳۶)</sup>. این نتایج تا حدودی غیر همسو با نتایج بدست آمده در مطالعه ما می‌باشد زیرا استفاده از دگزامتازون همراه با انتونوکس در مقابل استفاده تنگی از انتونوکس باعث افزایش نمره آپگار گردیده است. روسن و همکاران در مطالعه مروری خود، میزان تهوع و استفراغ را در مادرانی که از انتونوکس استفاده کرده بودند ۵ تا ۳۶٪ و خواب آلودگی ناشی از انتونوکس را ۱۵ تا ۵۸٪ ذکر کرده است. همچنین بر اساس گزارش وی، در سه مطالعه‌ای که خشکی دهان مورد بررسی قرار گرفته بود، خشکی دهان، در تمام مادرانی که انتونوکس استنشاق کرده بودند مشاهده شده است. روسن در مطالعه مروری خود، گیجی را یکی از عوارض انتونوکس ذکر کرده است. همچنین روسن کابوس را در ۱٪ از مطالعات مورد بررسی گزارش کرده است<sup>(۳۸)</sup>. در مطالعه حاضر تهوع و استفراغ در گروه استفاده کننده از انتونوکس به طور معنی‌داری بیشتر مشاهده گردید که دارای اختلاف معنی‌دار با گروه دریافت کننده انتونوکس و دگزامتازون می‌باشد و در دیگر عوارض دارویی اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده نگردید. مطالعه‌ای توسط ورپشتی و همکاران در بیمارستان شهید بهشتی اصفهان (۲۰۱۱) در مورد ارزیابی میزان تأثیرگذاری انفوزیون مداوم remifentanil low dose که همراه با استنشاق گاز انتونوکس در طول لیبر جهت کاهش میزان درد در فاز فعال لیبر انجام شد، نشان داد در گروهی که انتونوکس همراه رمی فتانیل دریافت کرده بودند، به صورت قابل ملاحظه‌ای کاهش درد زایمان بیشتر بود تغییر در علائم حیاتی مادران و نیز در آپگار نوزادان تفاوت معنی‌دار حاصل نشد<sup>(۳۷)</sup>.

در مطالعه‌ای که توسط شهرکی و همکاران در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در سال ۲۰۱۳ انجام شد اثر مداخله دگزامتازون بر میزان درد و علائم حیاتی بیماران بعد از زایمان بررسی شد. هدف اصلی این مطالعه هم ارزیابی اثر تزریق دگزامتازون داخل وریدی در کاهش درد بعد از انجام سزارین است. یافته‌ها نشان داد که HR، PR، MAP تغییر معنی‌داری



## References

- Harrison RF, shore M, woods T, Mathews G, Gardiner J, Unwin. A comparative study of transcutaneous electrical Nerve stimulation(TENS), entonox, pethidine + promazine and lumbar epidural for pain relief in labor. *Acta obstet Gynecol scand*.1987; 66(1): 9-14
- Agah J, Baghani R, Safiabad Tali SH, Tabarraei Y. Effects of continuous use of entonox in comparison with intermittent method on obstetric outcomes: a randomized clinical trial. *Journal of pregnancy*. 2014 Nov 30;2014. 5. Mossadegrad A, Malekiha Z. Cesarean rate and factors in teaching hospitals of Isfahan. *Sci Med J Military Organ Islamic Rep* 2008; 23:161-9. (Persian).
- Varposhti MR, Ahmadi N, Masoodifar M, Shahshahan Z, Tabatabaie MH. Comparison OF remifentani: Entonox with Entonox alone in labor analgesia. *Advanced biomedical research*. 2013 Jan 1;2(1):87.
- McCurt C, Weaver J, Statham H, Beake S, Gamble J, Creedy DK. Elective caesarean section and decision making: a critical review of the literature. *Birth* 2007; 34(1):65-79.
- Mossadegrad A, Malekiha Z. [Cesarean rate and factors in teaching hospitals of Isfahan. (Persian)]. *Sci Med J Military Organ Islamic Rep* 2008; 23:161-9
- Hantoushzadeh S, Rajabzadeh A, Saadati A, Mahdanian A, Ashrafinia N, Khazardoost S, et al. Caesarean or normal vaginal delivery: overview of physicians' self-preference and suggestion to patients. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 280(1):33-7.
- Allameh Z. The frequency of cesarean section in rural and urban areas of Iran. *J Res Med Sci* 2000; 5:27-31.
- Althabe F, Sosa C, Belizan JM, Gibbons L, Jacquerrioz F, Bergel E. Cesarean section rates and maternal and neonatal mortality in low, medium, and high-income countries: an ecological study. *Birth* 2006; 33(4):270-7.
- Pallasmaa N, Ekblad U, Gissler M. Severe maternal morbidity and the mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008; 87(6):662-8.
- Koroukian SM. Relative risk of postpartum complications in the Ohio Medicaid population: vaginal versus cesarean delivery. *Med Care Res Rev* 2004; 61(2):203-24.
- Lydon-Rochelle M, Holt VL, Easterling TR, Martin DP. First-birth cesarean and placental Abruption or previa at second birth (1). *Obstet Gynecol* 2001; 97(5 Pt 1):765-9.
- Smith GC, Pell JP, Dobbie R. Caesarean section and risk of unexplained stillbirth in Subsequent pregnancy. *Lancet* 2003; 362(9398):1779-84.
- Macdorman MF, Declercq E, Menacker F, Malloy MH. Neonatal mortality for primary Cesarean and vaginal births to low-risk women: application of an "Intention-to-treat" model. *Birth* 2008; 35(1):3-8.
- Liu S, Liston RM, Joseph KS, Heaman M, Sauve R, Kramer MS, et al. Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal elivery at term. *CMAJ* 2007; 176(4):455-60.
- Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. *Williams obstetrics*. 24rd ed. New York: McGraw-Hill; 2014.
- Miller RD, Eriksson LL, Fliesher LA, Winer-Kronish JP, Y WL. *Miller's anesthesia*. 8th ed. New York: McGraw-Hill; 2015.
- Grigg L, Day R. Using remifentani in labour via patient-controlled analgesia. *Prof Nurse*.2003; 19(1):45-7.
- Bruce E, Howard R, Franck L. A blinded randomized controlled trial comparing morphine and Entonex analgesia during chest drain removal in children. *Proceedings of the 6th International Symposium on Pediatric Pain*; Australia 2003.
- Esfandiari M, Nankaley A, Sanjari N, Almasi Afshin

- K. Effectiveness of entonox on severity of labor pain in women referred to maternity ward of imam reza hospital, kermanshah, 2007. Journal of Ilam University of Medical Sciences. 2009; 17(1):25-30.
20. Fleet J, Belan I, Jones MJ, Ullah S, Cyna AM. A comparison of fentanyl with pethidine for pain relief during childbirth: a randomised controlled trial. BJOG. 2015 Jun; 122(7):983-92
21. Shahraki A, Feizi, A., Jabalameli, M., & Nouri, S. The effect of intravenous Dexamethasone on post-cesarean section pain and vital signs: A double-blind randomized Clinical trial. Journal of Research in Pharmacy Practice, 2013; 2(3), 99.
22. 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): 792–797
23. Teimoori B, Sakhavar N, Mirteimoori M, Narouie B, Chasemi-rad M. Nitrous oxide versus Pethidine with promethazine for Reducing Labor pain. Gynecol obstetric 2011; 1:1-16; 1-4
24. Ou X, Li B, Du H. Clinical study: the effects of inhaling nitrous oxide for analgesia labor on Pregnant women and fetus. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi. 2001 Jul; 36(7):399-401.
25. Norouzi Nia Sh, Norouzinia N, Mahouri A, Jamshidi K, Kakai Afshar M, Tahavori R. ]Effects of Entonox Continuous Inhalation on Laboratory Anesthesia(Persian)[. Journal of Anaesthesiology and Intensive Care, 2005; 27( 51): 57-62
26. Kashanian M, Mokhtari F, Karimi M. Evaluation of the Effects of Intramuscular Dexamethasone on the Induction and Duration of Labor and its Complications. RJMS. 2009; 15 (60 and 61): 27. 159-165
28. Hajivandi L, Montazeri S, Irvani M, Oliyai A, Haghighi zade M. Investigating the Effect of Intramuscular Dexamethas on Duration of Labor in Post Date Pregnancy. JSSU. 2013; 21 (5): 29. 555-563
30. 28. Rosen MA. Nitrous oxide for relief of labor pain: a systematic review. Am J Obstet Gynecol. 2002 May; 186(5 Suppl Nature):S110- 26
31. 29. prashi Sh, Kashanian M, Rabbani A. »Comparison of the effect of Entonox and Oxygen in reducing pain and vaginal delivery (Persian)« Razi Medical Journal. 2013, Volume 20, Issue 112: 52-45
32. 30. Manouchehrian N, Bakhshaei MH. Nitrous Oxide Effect on Relieving Anxiety and pain in Parturients Under Spinal Anesthesia for Caesarean Section. Anesth Pain Med. 2014 4(2): e16662

## A comparative study about the efficacy of Entonox Gas analgesia alone and in combination with dexamethasone in painless labor

Roghieh Dargahi<sup>1</sup>, Ahmad Ghazi<sup>2\*</sup>, Fatemeh Hashemi Pazoki<sup>3</sup>, Firouz Amani<sup>4</sup>

1. Associate Professor of Gynecology, Ardabil University of medical sciences, Department of Gynecology and obstetrics, Alavi hospital, Ardabil
2. Assistsnt Professor, Ardabil University of medical sciences, Alavi hospital, Ardabil
3. Gynecologist, Ardabil University of medical sciences, Department of Gynecology and obstetrics, Alavi hospital, Ardabil
4. Associate Professor, Ardabil University of medical science, Ardabil

### ABSTRACT

**Aim and Background:** Labor pain is often severe. Unrelieved labor pain can have adverse effects on the physiologic status of mother. Pain during labor is accompanied by fear, which is related to slower progress of labor. Accurate measurement and appropriate management of pain is of great concern for medical and nursing personnel. There are choices to be made during pregnancy about options available for pain relief during labor; each method has its own risks and benefits, with variable efficacy, availability and acceptability. The purpose of this study is the comparison of analgesic effect of inhaling Entonox with and without dexamethasone among women undergoing normal vaginal delivery in Alavi hospital in 1394-95.

**Materials and Methods:** In this clinical trial study in Alavi hospital, 100 women with term pregnancy were observed. 10 people were excluded due to various reasons and finally the subjects were divided into two groups of A and B, randomly. Group A received inhaled Entonox and placebo (45 cases) and group B received inhaled Entonox and 8 mg intramuscular Dexamethasone (45 cases). VAS and NRS pain score was measured before intervention and 3 hours and 6 hours after intervention. Finally the the Data was analyzed by SPSS.

**Findings:** Pain severity according to VAS and NRS score was significantly lower in patient in group B who received nitrous oxide and dexamethasone 3 hours after the intervention ( $P=0.0001$ ).

There was not a significant difference in the duration of labor, number of uterine contractions and infant complications. Analysis of the maternal vital signs between the two groups showed that none of investigated vital signs was significantly different between the two groups except SBP. Significant difference was observed among the groups regarding Apgar scores in 1st and 5th minutes. Analysis of the pooled risk differences showed that none of the side effects investigated was significantly different between two groups except nausea and vomiting which was significantly higher in nitrous oxide users.

**Conclusion:** Use of nitrous oxide and dexamethasone has more beneficial effects for many parturient women.

**Keywords:** Entonox, labor Pain, Dexamethasone, Visual analogue score, Numeric Rating Scale

► Please cite this paper as:

Dargahi R, Ghazi A, Hashemipazoki F, Amani F [A comparative study on the effectiveness of Entonox Gas analgesia alone and in combination with dexamethasone in painless labor(Persian)]. J Anesth Pain 2018;8(2):61-71.

**Corresponding Author:** Ahmad Ghazi, Associate Professor Ardabil University of medical sciences, operating Room, alavi hospital, Ardabil

**Email:** dr.ghaziahmad@gmail.com

فصلنامه علمی پژوهشی بیهوشی و درد، دوره ۸، شماره ۲، زمستان ۱۳۹۶