

## مقایسه شدت درد، طول زایمان و رضایت‌مندی از زایمان در روش بی‌حسی با تزریق فنتانیل و آب مقطر در زنان با زایمان طبیعی

ملیحه پاشیب<sup>۱</sup>، رضا ترجمان پرشکوه<sup>۲</sup>، فاطمه سادات مصطفوی<sup>۳</sup>، سید حسین خادمی<sup>۴</sup>، امید عباسی<sup>۵</sup>، علی خلفی<sup>۶\*</sup>

- ۱- کارشناس ارشد روانشناسی بالینی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران
- ۲- متخصص بیهوشی، بیمارستان نهم دی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران
- ۳- دانشجوی کارشناسی هوشبری، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران
- ۴- استادیار بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران
- ۵- کارشناس هوشبری، بیمارستان نهم دی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران
- ۶- دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** یکی از دلایل شایع در سزارین انتخابی، ترس مادر از درد زایمان است، از این رو برای کاهش آمار سزارین به زایمان بی‌درد توجهی ویژه شده است. این تحقیق با هدف مقایسه تاثیر دو روش تزریق زیر جلدی آب مقطر و تزریق وریدی فنتانیل بر شدت درد، طول و رضایت‌مندی از زایمان انجام گرفت.

**روش‌ها:** در این کارآزمایی بالینی ۱۰۰ زن باردار در مرحله اول زایمان به صورت تصادفی به دو گروه ۵۰ نفره بی‌حسی با تزریق آب مقطر و بی‌حسی با تزریق فنتانیل مورد بررسی قرار گرفتند. شدت درد ناحیه تحتانی کمر قبل و دقایق ۱۰، ۴۵ و ۹۰ بعد از مداخله در دو گروه اندازه‌گیری گردید. ابزار گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه، فرم ثبت اطلاعات مقیاس دیداری درد و پرسشنامه رضایت‌سنجی بود. تحلیل داده‌ها با کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ انجام شد.

**نتایج:** میانگین سنی شرکت‌کنندگان در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر و تزریق فنتانیل به ترتیب ۲۳/۵۴ و ۲۴/۴۶ سال بود. شدت درد دقیقه ۴۵ بعد از مداخله و همینطور طول زمان مرحله اول زایمان در گروه بی‌حسی با آب مقطر به طور معناداری کمتر از گروه بی‌حسی با فنتانیل بود ( $P < 0/05$ )؛ در حالی که میزان رضایت از زایمان در گروه بی‌حسی با آب مقطر بیشتر از گروه بی‌حسی با فنتانیل بود ( $P = 0/006$ ).

**نتیجه‌گیری:** به نظر می‌رسد بی‌حسی با آب مقطر در مقایسه با فنتانیل در زنان مراجعه‌کننده جهت زایمان طبیعی از رضایت بیشتری در بین مادران برخوردار است. همچنین بررسی‌های بیشتری در این زمینه پیشنهاد می‌گردد.

**کلمات کلیدی:** شدت درد، طول زایمان، رضایت‌مندی از زایمان، فنتانیل، آب مقطر

\*آدرس نویسنده مسئول: خیابان فردوسی شمالی، خیابان رازی، دانشگاه علوم پزشکی تربت‌حیدریه، تربت‌حیدریه، ایران.

آدرس پست الکترونیک: [khalafi.tums@gmail.com](mailto:khalafi.tums@gmail.com)

## مقدمه

درد زایمان از جمله دردهای طاقت فرسایی است که زنان در طول عمر خود تجربه می‌کنند (۱). به طوری که مطالعات متعدد آن را در ردیف شدیدترین دردها از جمله قطع عضو دانسته‌اند (۲). ۳۰ درصد زنان در طی زایمان، درد شدید و مداوم ناحیه تحتانی کمر را تجربه می‌کنند. بسیاری از این زنان درد دوره‌ای ناشی از انقباضات رحمی را می‌توانند تحمل کنند، اما درد ناحیه تحتانی کمر را که معمولاً بی‌وقفه وجود دارد نمی‌توانند تحمل کنند (۳،۴).

درد شدید زایمان اثرات زیان‌باری بر مادر و جنین دارد که از آن جمله می‌توان به افزایش برون‌ده قلبی، افزایش فشار خون و ضربان قلب مادر، کاهش اثر بخشی انقباضات، کندی پیشرفت زایمان، کاهش جریان خون جفت و محدودیت اکسیژن‌رسانی به جنین اشاره نمود (۵،۶). یکی از روش‌های کاهش درد زایمان، استفاده از تزریق محلول‌های مختلف از جمله آب مقطر به صورت داخل جلدی در ناحیه دردناک است (۷). مطالعات مختلف مؤثر بودن تزریق داخل جلدی ۰/۱ میلی‌لیتر آب مقطر در ناحیه میکائیل رومبویید<sup>۱</sup> (یک فضای لوزی شکل در خلف لگن که از فرورفتگی خارهای خلفی فوقانی ایلیم و عضلات گلوئتال و ناودانی در انتهای تحتانی ستون مهره‌ها تشکیل شده است) را بر کاهش درد زایمان نشان داده‌اند (۴، ۸، ۹). سازوکار اصلی تأثیر تزریق داخل جلدی آب مقطر بر کاهش درد ناحیه تحتانی کمر در طول زایمان معلوم نیست، اما احتمالاً از طریق تحریک سیستم اپیوئید آندروژنی همانند سازوکار اثر طب سوزنی و یا از طریق نظریه دروازه درد<sup>۲</sup> باعث کاهش کمر درد در طول زایمان می‌شود (۱۰). بنظر می‌رسد تنها عارضه جانبی آن درد ۲۰-۳۰ ثانیه‌ای در محل تزریق باشد (۸). به طوری که زنان علی‌رغم کاهش درد کمر، از تزریق مجدد آن امتناع می‌کنند (۳).

از دیگر روش‌های کاهش درد زایمان استفاده از داروی فنتانیل است. فنتانیل یک مخدر قوی می‌باشد که ۷۵ تا ۱۲۵ بار قوی‌تر از مورفین است و جهت ایجاد بی‌دردی و بیهوشی به روش‌های مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرد. فنتانیل دارای مزیت‌هایی برای کنترل درد بیمار در مقایسه با اپیوئیدهای دیگر است. به دلیل زمان کوتاه بیشینه اثر آن (زمان رسیدن به اوج اثر پس از

تجویز وریدی ۶۰ تا ۹۰ ثانیه) و متابولیسم سریع آن توسط استراژهای پلازما، برای نوزاد امن‌تر است (۵). مطالعه تویت و همکاران<sup>۳</sup>، نشان داد که فنتانیل وریدی تسکین درد کافی و رضایت‌مندی بالایی مادر را در طول مراحل اول و دوم زایمان فراهم می‌کند (۱۰). در مطالعه اشابل و همکاران<sup>۴</sup>، زنان تحت درمان با فنتانیل نمره پایین‌تر درد و نمره رضایت‌مندی بالاتر در مقایسه با زنان دریافت‌کننده پتیدین تجربه می‌نمایند (۱۱). بررسی‌ها نشان می‌دهد آمار بالای سزارین در ایران در بیمارستان‌های دولتی ۳۵ درصد و خصوصی ۶۵ تا ۱۰۰ درصد است که این می‌تواند باعث تحمیل هزینه‌های سنگین به بیمه و در نهایت اقتصاد جامعه شود، علاوه بر این خطر مرگ و میر و عوارض در مادر و نوزاد نیز افزایش می‌یابد. از آن‌جا که شایع‌ترین علت زایمان سزارین انتخابی غالباً به دلیل ترس از درد زایمان است، لذا می‌توان با اجرای روش‌های تسکین درد مؤثر و ایمن در سیر زایمان طبیعی در زایشگاه‌ها، موفق به کاهش زایمان سزارین و عوارض ناشی از آن نیز شد (۱۲). از طرفی در تسکین درد زایمان همواره باید روش‌های بی‌خطر، کم هزینه و قابل اجرا در تمام مکان‌ها و زمان‌ها اتخاذ شود و با توجه به اطلاعات اندک موجود در این زمینه این مطالعه با هدف مقایسه تأثیر تزریق زیر جلدی آب مقطر با تزریق فنتانیل بر شدت درد، طول زایمان و رضایت‌مندی از زایمان انجام گرفت.

## روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی بود. جامعه پژوهش را زنان باردار مراجعه‌کننده جهت انجام زایمان طبیعی در بخش زایمان بیمارستان نهم دی تربت‌حیدریه تشکیل می‌دادند. زنان باردار در محدوده سنی ۱۸ تا ۴۵ سال با سن حاملگی ۳۷ تا ۴۲، پرزانتاسیون سفالیک، فقدان اعتیاد به مواد مخدر، عدم وجود ناهنجاری یا بیماری در مادر و جنین انتخاب شدند و در صورت دریافت کردن هر نوع داروی ضد درد طی سه ساعت قبل از شروع مطالعه، از مطالعه حذف شدند. حجم نمونه با توجه به نتایج مطالعه حسینی و همکاران (۱۲) برای هر گروه ۴۷ نفر محاسبه گردید که برای جلوگیری از کاهش حجم نمونه، تعداد افراد لازم در هر گروه ۵۰ نفر در نظر گرفته شد. روش نمونه‌گیری بصورت در دسترس بوده است که

<sup>3</sup> - Tveit et al

<sup>4</sup> - Schnabel et al

<sup>1</sup> - Michaelis Rhomboid

<sup>2</sup> - Gate control

گروه از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/01$ ). همچنین میانگین نمره درد در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر کمتر از گروه بی‌حسی با تزریق فنتانیل بود (جدول شماره ۱).

جدول ۱ - مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات درد در گروه های

مورد مطالعه

مرحل گروه‌های مطالعه	بی‌حسی با تزریق آب مقطر	بی‌حسی با تزریق فنتانیل	p- value
	انحراف معیار/ میانگین	انحراف معیار/ میانگین	
قبل از مداخله	$6/95 \pm 0/07$	$7/11 \pm 1/09$	0/35
۱۰ دقیقه بعد از مداخله	$5/12 \pm 0/06$	$5/75 \pm 0/66$	0/08
۴۵ دقیقه بعد از مداخله	$2/26 \pm 0/04$	$3/49 \pm 0/63$	0/01
۹۰ دقیقه بعد از مداخله	$5/87 \pm 1/23$	$6/11 \pm 1/17$	0/15

در این مطالعه بین میانگین طول زایمان در مرحله اول بین دو گروه تفاوت معنی‌داری مشاهده گردید، به طوری که میانگین فاز فعال مرحله اول زایمان (از دیلاتاسیون ۴ تا ۱۰ سانتی‌متر دهانه سرویکس) در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر به میزان ۳۰ دقیقه کمتر از گروه بی‌حسی با تزریق فنتانیل بود ( $P=0/036$ ). حال آن که در مرحله دوم زایمان (از زمان کامل شدن دهانه سرویکس تا خروج جنین) تفاوت آماری معنی‌داری در بین دو گروه دیده نشد ( $P=0/45$ ). در جدول شماره ۲ طول زایمان در مرحله اول و مرحله دوم در دو گروه مقایسه شده است.

جدول ۲- مقایسه طول زایمان در مرحله اول و مرحله دوم در گروه

های مطالعه

مرحل زایمان	بی‌حسی با تزریق آب مقطر	بی‌حسی با تزریق فنتانیل	p-value
	انحراف معیار ± میانگین	انحراف معیار ± میانگین	
مرحله اول (دقیقه)*	$72 \pm 13$	$102 \pm 12$	0/03
مرحله دوم (دقیقه)**	$18/4 \pm 1/9$	$20/6 \pm 2/1$	0/45
* از دیلاتاسیون ۴ سانتی‌متر تا ۱۰ سانتی‌متر دهانه سرویکس ** از زمان کامل شدن دهانه سرویکس تا خروج جنین			

همچنین میزان رضایت از زایمان در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر بیشتر از گروه بی‌حسی با تزریق فنتانیل بود که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P=0/006$ ).

پس از انتخاب و کسب معیارهای ورود به مطالعه بصورت تصادفی به دو گروه ۵۰ نفره بی‌حسی با تزریق آب مقطر و بی‌حسی با تزریق وریدی فنتانیل تخصیص داده شدند.

روش کار بدین ترتیب بود که پس از کسب رضایت آگاهانه از زنان برای شرکت در مطالعه و امضای رضایت‌نامه کتبی، استفاده از مقیاس دیداری (خط کش) درد به آن‌ها آموزش داده شد. در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر ۰/۵ میلی‌لیتر آب مقطر به صورت زیر جلدی در ۴ ناحیه ساکروم تزریق می‌شد. مداخله در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر توسط متخصص بیهوشی در حین انقباض رحم، در وضعیت نشسته، در ناحیه میکائیل رومبویید و با سرنگ انسولین انجام می‌شد. در گروه بی‌حسی با تزریق وریدی فنتانیل، ۱۲/۵ میکروگرم فنتانیل به صورت وریدی تزریق می‌گردید. زنان تا پایان زایمان توسط متخصص بیهوشی و کارشناس مامایی که در هنگام زایمان بر بالین آنها حاضر بودند، تحت نظر قرار می‌گرفتند.

ابزار گردآوری داده‌ها شامل فرم ثبت اطلاعات، ابزار استاندارد سنجش دیداری درد و پرسشنامه رضایت‌سنجی بود. پرسشنامه دو قسمت داشت که در قسمت اول اطلاعات دموگرافیک مادر و نوزاد و در قسمت دوم طول مدت زمان زایمان و میزان رضایت از زایمان ثبت می‌گردید. برای بررسی میزان رضایت از زایمان از ده سوال درجه بندی شده از ۰ تا ۱۰ استفاده شد، بدین ترتیب که صفر بیانگر حداقل رضایت و ۱۰ حداکثر رضایت بود و نمره نهایی هر فرد، میانگین نمرات ۱۰ سوال مربوطه بود. پرسشنامه در فاصله ۲ ساعت بعد از زایمان و پس از هوشیاری کامل بیمار تکمیل می‌گردید. جهت تعیین روایی ابزاری از روایی محتوا استفاده شد. برای تعیین پایایی ابزاری نیز از روش پایایی هم‌ارز استفاده گردید. میزان درد قسمت تحتانی کمر، یک بار قبل از مداخله و سپس در ۱۰، ۴۵، و ۹۰ پس از مداخله با گذاشتن انگشت مادر در طول خط‌کش در هر دو گروه اندازه‌گیری می‌شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و با استفاده از آزمون‌های آماری تحلیل گردید.

## نتایج

میانگین سنی شرکت کنندگان در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر و تزریق فنتانیل به ترتیب ۲۳/۵۴ و ۲۴/۴۶ سال بود. طبق نتایج اختلاف معنی‌داری در میانگین نمرات درد دو گروه قبل از مداخله و ۱۰ و ۹۰ دقیقه بعد از مداخله مشاهده نشد ( $P>0/05$ )، اما در دقیقه ۴۵ بعد از مداخله اختلاف نمره درد دو

## بحث

نتایج این مطالعه نشان داد که طول مرحله اول زایمان در گروه بی‌حسی با آب مقطر در مقایسه با گروه بی‌حسی با فنتانیل کمتر و از نظر آماری معنی دار بود، حال آن که بین مدت زمان مرحله دوم در دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری مشاهده نگردید. در مطالعه رفیعی و همکاران (۱۳۹۰) نیز که به بررسی تاثیر بی‌حسی اپیدورال با دو داروی مارکابین و فنتانیل بر روی زایمان طبیعی بدون درد پرداخته بودند، نتایج نشان داد که زایمان بدون درد فقط مرحله اول لیبر را کوتاه می‌کند و بر روی مرحله دوم تاثیری ندارد (۱۳).

در مطالعه دیگری که توسط یگانه (۱۳۸۳) بر روی تاثیر بی‌دردی اپیدورال بر روند زایمان در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد، نتایج نشان داد که بی‌دردی اپیدورال تاثیری بر طول مراحل اول و دوم زایمان ندارد و بین گروه‌های مورد و شاهد اختلاف معنی‌داری یافت نشد (۱۴).

در این مطالعه میانگین نمره درد قبل از مداخله و ۱۰ و ۹۰ دقیقه بعد از مداخله بین ۲ گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت، اما ۴۵ دقیقه بعد از مداخله این اختلاف معنی‌دار بود و میانگین درد در گروه بی‌حسی با تزریق آب مقطر کمتر از گروه بی‌حسی با تزریق فنتانیل بود ( $P=0/001$ ). در مطالعه حسینی و همکاران (۱۳۸۹) نیز که به تاثیر تزریق زیرجلدی آب مقطر بر شدت درد زایمان، نوع زایمان و میزان رضایت‌مندی از روش تسکین درد در زنان نخست‌زا پرداخته بودند، نتایج مطالعه آنها نشان داد که تزریق زیرجلدی آب مقطر بر کاهش درد زایمان تا ۴۵ دقیقه مؤثر می‌باشد (۱۲).

در مطالعه ماترسون<sup>۱</sup> و والین<sup>۲</sup> که با هدف تعیین تاثیر زیرجلدی (۰/۵ میلی‌لیتر) و داخل جلدی (۰/۱ میلی‌لیتر) آب مقطر (گروه آزمون) در مقایسه با تزریق نرمال سالین (۰/۵ میلی‌لیتر) (گروه دارونما) بر روی درد زایمان ۹۹ زن حامله انجام گرفت، میانگین شدت درد در گروه تزریق زیرجلدی و داخل جلدی آب مقطر در دقایق ۱۰ و ۴۵ بعد از مداخله در مقایسه با گروه دارونما کاهش معناداری داشت، اما یافته‌های آماری بین میانگین شدت درد در گروه آزمون و دارونما در دقیقه ۹۰ بعد از تزریق کاهش معناداری نشان نداد (۱۵).

در مطالعه وکیلان نیز که با هدف تعیین تاثیر تزریق زیرجلدی آب مقطر بر درد ناحیه تحتانی ساکرال با تعداد ۱۴۰ نمونه در دو گروه آزمون (۴ تزریق زیرجلدی ۰/۱ میلی‌لیتر آب مقطر) و دارونما (وارد کردن سوزن بدون تزریق ماده) انجام گرفت، تزریق زیرجلدی آب مقطر منجر به کاهش درد زایمان نشد، ولی سیر افزایش درد در گروه آزمون در مقایسه با گروه دارونما کاهش نشان داد (۱۶).

به نظر می‌رسد علت عدم وجود اختلاف آماری معنی‌داری در شدت درد دو گروه در مطالعه حاضر در دقایق ۱۰ و ۹۰ بعد از مداخله، می‌تواند به این دلیل باشد که ۱۰ دقیقه اول بی‌دردی زمان اوج اثر تزریق بوده و دقیقه ۹۰، تقریباً زمان اتمام اثر بی‌دردی می‌باشد، اما دقیقه ۴۵ بین این دو زمان حداکثر و حداقل بی‌دردی مشاهده می‌شود. علاوه بر این نتایج نشان داد مدت زمان اثر بی‌دردی در تزریق آب مقطر بیشتر از تزریق با فنتانیل است که می‌توان به تعداد بیشتر محل تزریق، تزریق زیرجلدی و زمان جذب طولانی‌تر آب مقطر نسبت به فنتانیل و ماهیت و مکانیسم عمل متفاوت آب مقطر و فنتانیل مربوط باشد.

در این مطالعه میزان رضایت از زایمان در گروه بی‌حسی با آب مقطر به طور معناداری بیشتر از گروه بی‌حسی با فنتانیل بود. در مطالعه حسینی (۱۳۸۹) در خصوص رضایت از روش بی‌دردی، در گروه دارونما ۱۰۰ درصد ناراضی و در گروه آزمون ۶۷/۵ درصد راضی بودند. در گروه آزمون علت ناراضی‌دردناک بودن تزریق بیان شده است (۱۲). پارت<sup>۳</sup> (۲۰۰۲) بررسی مقبولیت روش تزریق آب مقطر برای تسکین درد زایمان را مورد مطالعه قرار داد و نتیجه گرفت که ۹۰ درصد مادران از این روش راضی بوده و افراد ناراضی علت ناراضی‌درد خود را دردناک بودن روش بیان نموده اند (۱۷). همچنین سیم‌کین<sup>۴</sup> (۲۰۰۴) در مطالعه مروری علت عدم درخواست دوباره تزریق آب مقطر برای تسکین درد زایمان توسط مادران را بهبودی ناکامل درد زایمان (درد شکم و کمر) و کوتاه بودن مدت اثر (۱۲۰ دقیقه) بیان نموده اند (۱۸). در این پژوهش برای کاهش درد تزریق زیرجلدی آب مقطر، تمام تزریقات حین انقباضات رحمی انجام گرفت، اما مادران درد سوزش ماندنی برای حدود ۳۰ تا ۶۰ ثانیه احساس می‌کردند. مطالعات نشان داده است عوامل زیادی

<sup>3</sup> - Peart

<sup>4</sup> - Simkin

<sup>1</sup> - Martensson

<sup>2</sup> - Wallin

### نتیجه‌گیری

به نظر می‌رسد بی‌حسی با آب مقطر در مقایسه با فنتانیل در زنان مراجعه کننده جهت زایمان طبیعی از رضایت بیشتری در بین مادران برخوردار است. همچنین بررسی‌های بیشتری در این زمینه پیشنهاد می‌گردد.

### References

- 1 - Leifer G, Burroughs A. Maternity nursing: an introductory text. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2005.
- 2 - Lowe NK. The nature of labor pain. Am J Obstet Gynecol. May 2002.
- 3 - Fogarty V. Intradermal sterile water injections for the relief of low back pain in labour – a systematic review of the literature. Women Birth. 2008; 21(4): 157-63.
- 4 - Saxena KN, Nischal H, Batra S. Intracutaneous injections of sterile water over the secrum for labour analgesia. Indian J Anaesth. 2009; 53(2): 169-173.
- 5 - Jafari Avid M. [Painless labor and anesthesia in midwifery]. Tehran: Porsina Publications; 2001. [In Persian]
- 6 - Gorrie TM, McKinney ES, Murray SS. Foundations of maternal newborn nursing. Philadelphia: W.B. Saunders Co; 2001. P. 364.
- 7 - Martensson L, Nyberg K, Wallin G. Subcutaneous versus intracutaneous injections of sterile water for labour analgesia: a comparison of perceived pain during administration. BJOG. 2000; 107(10): 1248-51.
- 8 - Martensson L, Wallin G. Labour pain treated with cutaneous injections of sterile

از قبیل فرهنگ، انتظارات مادر در مورد تسکین درد، شناخت و آگاهی از درد و زایمان، شرکت در کلاس‌های آمادگی برای زایمان روی درک درد و پذیرش روش تسکین درد مؤثر است (۱۵). بنابراین قبل از استفاده از تزریق زیر جلدی آب مقطر برای تسکین درد زایمان، همانند سایر روش‌های بی‌دردی، باید مادران را از مزایا و معایب آن (دردناک بودن تزریق) آگاه نمود.

water: a randomized controlled trial. Br J Obstet Gynaecol. 1999 Jul; 106(7): 633-7.

9 - Vakilian K. [The effect of sterile water injection in low back labor pain]. Arak Medical University Journal (Rahavard Danesh). 2004; 7(28): 42-47. [In Persian]

10- Tveit TO, Halvorsen A, Seiler S, Rosland JH. Efficacy and side effects of intravenous fentanyl patient-controlled analgesia used in a stepwise approach for labour: an observational study. Int J Obstet Anesth. 2013 Jan; 22(1):19-25.

11- Schnabel A, Hahn N, Broscheit J, Muellenbach RM, Rieger L, Roewer N, Kranke P. Remifentaniil for labour analgesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. Eur J Anaesthesiol. 2012; 29(4):177-85.

12- Hoseini L, Shahnaz N, Hagigizadeh M. The effect of water injection on pain intensity of delivery and satisfaction of pain relief in nulliparous women. Hayat journal. 2010, 16(1): 41-47. [In Persian]

13- Rafiee M, Behnamfar F, Abdkhoda M. Effect of epidural with fentanyl and Marcaine drugs on natural childbirth without pain. Semnan Uni Journal. 2011; 7(1). [In Persian]

14- Yeganeh N. Epidural analgesia effect on labor. Tabibe sharg. 2005, 6(1): 38- 47. [In Persian]

15- Martensson L, Wallin G. Labour pain treated with cutaneous injections of sterile water: a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol.* 1999; 106(7): 633-7.

16 - Martensson L, Nyberg K, Wallin G. Subcutaneous versus intracutaneous injections of sterile water for labour analgesia: a comparison of perceived pain during administration. *BJOG.* 2000 Oct; 107(10): 1248-51.

17 - Peart K. Managing labour pain safely. *Australian Journal of Advanced Nursing.* 2008; 25(3): 43-48.

18- Simkin P, Bolding A. Update on nonpharmacologic approaches to relieve labor pain and prevent suffering. *J Midwifery Women's Health.* 2004; 49(6): 489-504.

## ***Pain intensity, labor duration and satisfaction of labor between anesthesia with fentanyl injection and anesthesia with water injection in women undergoing vaginal delivery***

**Malihe Pashib<sup>1</sup>, Reza Tarjoman Parashkoo<sup>2</sup>, Fatemeh Sadat Mostafavi<sup>3</sup>, Seyyed hossein khademi<sup>4</sup>, Omid Abbasi<sup>5</sup>, Ali khalafi<sup>\*6</sup>**

1- MSc of Clinical Psychology, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

2- Anesthesiology specialist, 9-Day Hospital, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

3- Student Research Committee, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

4- Assistance professor of Anesthesiology, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

5- Anesthesiology expert, 9-Day Hospital, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

6- Lecturer in Health, Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Torbat Heydariyeh, Iran

**\*Corresponding Address: Torbat Heydariyeh University of Medical Sciences, Razi St, North Ferdowsi Av. Torbat Heydariyeh, Khorasan razavi, Iran.  
Email Address: khalafi.tums@gmail.com**

### ***Abstract***

**Background & Aim:** One of the common reasons for selecting C-section by mothers is the fear of labor pain. Hence, many attempts have been made to reduce C-section cases and increase painless delivery. Therefore, this study aimed to compare the efficacy of anesthesia with fentanyl injection and anesthesia with water injection on pain intensity, labor duration and satisfaction with labor in women undergoing vaginal delivery.

**Methods:** In this clinical trial, 100 pregnant women in the first stage of labor were randomly divided into two groups of 50 patients undergoing water injection anesthesia and analgesia with fentanyl. Lower back pain was measured before and 10, 45 and 90 minutes after treatment in both groups. Data collection tools include demographic questionnaire, visual Analog scale (VAS), and satisfaction questionnaire. Data were analyzed using SPSS20.

**Results:** The mean age of participants in both groups of anesthesia with fentanyl injection and anesthesia with distilled water injection was 24.46 and 23.54 years, respectively. Satisfaction with anesthesia was significantly higher in distilled water anesthesia group than fentanyl anesthesia group ( $P = 0.006$ ). Pain intensity in minute 45 was significantly lower in the group with distilled water injection than fentanyl anesthesia group ( $P < 0.05$ ). Moreover, labor duration was significantly lower in the group with distilled water injection than fentanyl anesthesia group after intervention ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** It seems that anesthesia with distilled water injection is more welcomed than fentanyl injection among women undergoing vaginal delivery. However, further investigation is needed in this regard.

**Keywords:** Pain intensity, labor duration, satisfaction with labor, fentanyl, distilled water