

## مقایسه تاثیر پتیدین داخل بینی با پتیدین وریدی جهت تسکین درد پس از عمل جراحی سزارین

میترا جبل عاملی<sup>۱</sup>، شهناز آرام<sup>۲</sup>، مسعود شهبازی<sup>۳</sup>، مریم پرورش<sup>۴</sup>، شراره طاهری<sup>۵</sup>

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۶/۲۳

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۸/۶

۱. دانشیار بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
۲. دانشیار زنان و زایمان، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
۳. دستیار بیماری‌های بیهوشی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
۴. پزشک عمومی، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان
۵. کارشناس پرستاری، مرکز تحقیقات بیهوشی و مراقبت‌های ویژه، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اصفهان

### چکیده

**زمینه و هدف:** تجویز مخدرها از طریق داخل بینی عاری از اثرات جانبی شدید می‌باشد. در این مطالعه به مقایسه تاثیر پتیدین داخل بینی با وریدی جهت تسکین درد پس از عمل جراحی سزارین پرداختیم.

**مواد و روش کار:** در این کار آزمایی بالینی ۱۲۶ زن کاندید عمل سزارین به روش بیهوشی عمومی با داروهای تیوپنتال سدیم ۵mg/kg، سوکسینیل کولین ۱/۵mg/kg و سپس اکسیژن و اکسید نیتروس به نسبت ۵۰/۵۰، هالوتان MAC ۰/۵، آتراکوریوم ۰/۲ mg/kg و فنتانیل مورد مطالعه قرار گرفتند. بیماران در ریکاوری به صورت تصادفی به ۲ گروه ۶۳ نفره تقسیم شدند. یک گروه به میزان ۱mg/kg پتیدین داخل بینی و گروه دیگر به همان میزان پتیدین وریدی دریافت نمودند. شدت درد، بروز تهوع و استفراغ، فشار خون سیستولی بعد از تجویز پتیدین و سپس هر نیم ساعت به مدت ۴ ساعت ثبت شدند. اطلاعات با نرم افزار SPSS-14 وارد و با آزمون t تجزیه و تحلیل شدند.

**یافته‌ها:** میانگین شدت درد در گروه با پتیدین وریدی طی ۲ ساعت اول کمتر از گروه با پتیدین داخل بینی بود. تفاوت مهمی بین شیوع تهوع و استفراغ بین ۲ گروه مشاهده نشد. کاهش معنی دار در میانگین فشارخون سیستولی گروه با پتیدین وریدی در مقایسه با پتیدین داخل بینی در تمام زمان مطالعه مشهود بود ( $p=0/025$ ).

**نتیجه گیری:** اگرچه پتیدین داخل بینی تاثیر کمتری از پتیدین وریدی برای تخفیف درد بعد از عمل سزارین دارد. اما در موارد حساسیت به مرفین، بیماران بدون رگ و عدم امکان تجویز خوراکی مسکن به نظر می‌رسد روش جایگزین مناسب و قابل قبولی باشد. [م ت ع پ ز، ۱۳(۶):۸-۱۳۹۰(۱۳۹۰)]

**کلیدواژه‌ها:** پتیدین، درد پس از عمل، سزارین

### مقدمه

و استفراغ کاربرد داشته باشد.<sup>۸</sup> در مطالعات مختلف در مورد روش تجویز مخدرهای داخل بینی اختلاف نظرهایی درباره تسکین درد پس از عمل در مقایسه با روش وریدی مطرح شده است.<sup>۸،۱۴،۱۸</sup> در یک مطالعه نشان داده شده تجویز پتیدین داخل بینی در مقایسه با وریدی اثر بی دردی سریع تر و قوی تری پس از عمل ارتوپدی ایجاد کرده است.<sup>۹</sup> در یک پژوهش دیگر مصرف پتیدین داخل بینی به روش بی دردی کنترل شده توسط بیمار (PCA: Patient Controlled Analgesia)، بی دردی قابل قبولی را نسبت به پتیدین داخل وریدی ایجاد کرده است. این مطالعه بر روی اطفال دارای شکستگی‌های استخوانی صورت گرفته است.<sup>۱۳</sup> به هر حال مطالعه‌ی دیگری وجود دارد که نشان می‌دهد تجویز پتیدین داخل بینی تاثیر مشابه یا بیشتر از تجویز وریدی ایجاد نکرده است.<sup>۸،۹</sup> با توجه به این که هنوز مطالعات در زمینه تجویز پتیدین داخل بینی محدود است، این مطالعه در زنان کاندید عمل سزارین که دچار تغییرات فیزیولوژیک حاملگی بوده و دارای عروق پر خون در ناحیه نازوفارنکس می‌باشند که می‌تواند بر قدرت جذب دارو تاثیر گذار باشد<sup>۸</sup> و هم چنین لزوم کاربرد روشی برای تسکین درد که نیاز به گذاردن راه وریدی نداشته باشد و از طرفی عوارض جانبی سیستمیک دارویی به حداقل برسد بر آن شدیم که مطالعه‌ای با هدف تعیین و مقایسه تاثیر پتیدین وریدی و داخل بینی جهت کنترل درد پس از عمل جراحی سزارین طراحی و اجرا

علی‌رغم تلاش انجمن‌های درد جهت کنترل درد حاد پس از عمل، اداره درد هنوز به عنوان یک مساله مهم بالینی باقی مانده است. مطالعات مختلف چندین اثر نامطلوب عدم تسکین درد را با حداکثر اثرات فیزیولوژیک روی سیستم‌های بدن توصیف کرده‌اند که شامل: فعالیت سمپاتیک فوق کلیوی، کم خونی عروق کرونر، لخته شدن خون در وریدهای عمقی، عمق ناکافی تنفس، آتلکتازی، افزایش ضربان قلب، افزایش فشار خون و غیره بود.<sup>۱-۴</sup> برای عمل جراحی سزارین ترکیب داروهای ضد التهابی غیر استروئیدی (NSAIDS) و مخدرها به طور گسترده استفاده می‌شود.<sup>۵</sup> رایج‌ترین مخدر استفاده شده در طول زایمان پتیدین است.<sup>۶</sup>

پتیدین به گیرنده‌های مخدردی در CNS متصل می‌شود و باعث مهار راه ارتباطی بالا رونده درد و کاهش درک و پاسخ به درد می‌شود.<sup>۷</sup> تجویز مخدر داخل بینی ممکن است یک روش جایگزین به جای وریدی، زیر جلدی، دهانی-مخاطی، دهانی یا مقعدی در بعضی از بیماران باشد.<sup>۸،۹</sup> تجویز مخدر از راه داخل بینی در مورد آماده سازی قبل از عمل،<sup>۱۰،۱۱</sup> بی دردی برای جراحات<sup>۱۲،۱۳</sup> و کنترل درد پس از جراحی<sup>۱۴-۱۷</sup> گزارش شده است. تجویز داخل بینی با جذب مخاطی ممکن است فوایدی از قبیل سهولت تجویز، شروع اثر سریع و کنترل درد بیمار را داشته باشد. در این روش مسیر معده ای- روده‌ای و کبدی حذف می‌شوند و می‌تواند در بیماران دچار تهوع

دیداری (VAS: Visual Analogue Scale) که دامنه‌ای از صفر (بدون درد) تا ۱۰ (بدترین درد قابل تصور) داشت، پس از مداخله و هر نیم ساعت به مدت ۴ ساعت بررسی شد.

البته تعداد بروز تهوع و استفراغ و میزان فشار خون سیستولی در همان زمان‌ها ثبت می‌شدند. تمام بیماران و پرسنل درگیر در جمع آوری اطلاعات از نحوه توزیع بیماران در ۲ گروه بی اطلاع بودند. در موارد اورژانسی بیهوشی دهنده مسئول بیمار، اطلاعاتی کامل در مورد داروهای تجویز شده برای بیمار را داشت. تجزیه و تحلیل آماری توسط نرم افزار SPSS-14 و با استفاده از آزمون  $t$  انجام شد. نتایج به دست آمده از متغیرهای کمی به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار و برای متغیرهای کیفی به صورت شمارش و درصد عنوان شد. میزان  $p < 0.05$  از نظر آماری معنی دار قلمداد شد.

### یافته‌ها

میانگین سن مادران در گروه IV،  $25 \pm 5$  سال و در گروه IN  $22 \pm 4$  سال و میانگین وزن مادران به ترتیب  $72 \pm 9$  و  $74 \pm 3$  کیلوگرم بود. تفاوت معنی‌دار آماری از نظر خصوصیات دموگرافیک و وضعیت همودینامیک اولیه بیماران بین دو گروه وجود نداشت (جدول ۱). میانگین VAS در گروه IV در زمان‌های ۰/۵، ۱، ۱/۵ و ۲ ساعت پس از جراحی کمتر از گروه IN بود (مقادیر  $p$  به ترتیب  $0.001$ ،  $0.001$ ،  $0.015$  و  $0.04$ ). تفاوت معنی‌داری برای VAS در سایر زمان‌ها وجود نداشت (جدول ۲). این یافته‌ها با حدود اطمینان ۹۵ درصد به دست آمده است. علائم تهوع و استفراغ نیز بین دو گروه مقایسه شدند. تفاوت معنی‌داری در بروز تهوع و استفراغ بین دو گروه پیدا نشد. کاهش معنی‌داری در میانگین فشار خون سیستولی گروهی که پتیدین IV دریافت کرده بودند در مقایسه با گروهی که پتیدین IN گرفته بودند در تمام زمان‌ها مشاهده شد ( $p = 0.025$ ) (جدول ۳). ضمناً هیچ یک از بیماران از مطالعه خارج نشدند.

جدول ۱: خصوصیات دموگرافیک و میانگین فشارخون سیستولی و ضربان قلب قبل از مداخله

متغیرها	وریدی Mean $\pm$ SD	داخل بینی Mean $\pm$ SD	$P$
سن (سال)	25 $\pm$ 5	22 $\pm$ 4	0.12
وزن (کیلوگرم)	72 $\pm$ 9	74 $\pm$ 3	0.10
سن حاملگی (هفته)	39 $\pm$ 1	39 $\pm$ 3	0.32
تعداد زایمان	22	25	0.15
تهوع و استفراغ (تعداد)	4	5	0.25
فشار خون سیستولی (میلی متر جیوه)	115/6 $\pm$ 0.3	115/11/8	0.23
تعداد ضربان قلب (Beet/min)	93 $\pm$ 11	91 $\pm$ 13	0.84
II/II ASA	30.33	29.34	0.82

هیچگونه تفاوت معنی‌داری بین ۲ گروه مشاهده نشد.

نمائیم. تلاش ما در جهتی بود که تعیین کنیم آیا این روش تجویز دارو می‌تواند نیازهای بی‌دردی را در محدوده‌ای ایمن به صورت خوشایندی در این گروه بیماران پاسخگو باشد.

### روش کار

این کار آزمایشی بالینی که بر روی ۱۲۶ زن ۱۴-۴۵ ساله، ASA I&II، حاملگی بدون مشکل، با سن حاملگی ۳۷ تا ۴۲ هفته، تحت عمل جراحی انتخابی سزارین با بیهوشی عمومی در مرکز پزشکی زنان مامایی شهید بهشتی اصفهان در طول تابستان سال ۱۳۸۶ انجام شد.

از هر بیمار به صورت مکتوب رضایت اخذ شد. هم‌چنین برای تجویز پتیدین داخل بینی از شرکت داروسازی سازنده مجوز صادر شد و این طرح در شورای پژوهش دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان مورد تصویب قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل سزارین‌های بدون عارضه، عدم وجود اختلالات طبی در مادر از قبیل مشکلات قلبی، تنفسی، کبدی و یا بیماری‌های عصبی بود. بیماران حساس به پتیدین، معتاد به مواد مخدر، فشار خون کمتر از ۹۰/۶۰ یا بیشتر از ۱۸۰/۱۱۰، بیماری که نیاز به هرگونه مداخله جراحی یا دارویی داشت یا بیمارانی که عمل جراحی طولانی‌تر از ۶۰ دقیقه داشتند، از مطالعه خارج شدند. حجم نمونه بر اساس حدود اطمینان ۹۵ درصد و انحراف معیار برابر ۰/۸۰، در هر گروه، ۶۳ نفر به دست آمد. انتخاب تصادفی بیماران با استفاده از کدهای کامپیوتری به دست آمد. مابعد درمانی قبل از عمل بر اساس قانون ۴.۲.۱ و با استفاده از محلول ۲/۳ در تمام بیماران انجام شد.<sup>۱۹</sup>

در اتاق عمل مانیتورینگ استاندارد که شامل: لید ۲ الکتروکاردیوگرام، پالس اکسی‌متری، مانیتورینگ غیر تهاجمی فشارخون و آنالیز گازهای بازمی بود به کار برده شد. القای بیهوشی با دوز  $mg/kg$  تیوپنتال سدیم و  $mg/kg$  ۱/۵ ساکسینیل کولین در تمام بیماران انجام شد. انتوباسیون با لوله تراشه کافدار انجام شد. برای نگهداری بیهوشی از مخلوط اکسیژن ۵۰ درصد و نیتروس اکساید ۵۰ درصد به همراه نیم MAC هالوتان استفاده شد. آتراکوریوم با دوز  $mg/kg$  ۰/۲ به منظور ایجاد بلوک نوروموسکولار تزریقی شد. بیماران تحت تهویه مکانیکی به میزان حجم تنفسی ۱۰ سی‌سی به ازای هر کیلوگرم وزن قرار گرفتند و تعداد تنفس دستگاه طوری تنظیم شد که مقدار دی‌اکسید کربن انتهای بازمی در محدوده ۳۵ تا ۴۵ میلی‌متر جیوه حفظ گردد. پس از کلامپ شدن بند ناف، فنتانیل با دوز  $\mu g/kg$  ۱/۵ تزریقی شد و انفوزیون آن با دوز  $\mu g/kg$  ۳ در ساعت ادامه یافت. پس از اتمام جراحی، بلوک نوروموسکولار به وسیله آتروپین با دوز  $mg/kg$  ۰/۰۲ همراه با نتوستیگمین با دوز  $mg/kg$  ۰/۰۴ در بیماران که اکستوبه شده بودند و در حالت بیداری قرار داشتند، برگشت داده شد. در زمان ورود به اتاق ریکاوری، بیماران به طور تصادفی در یکی از ۲ گروه قرار گرفتند. گروه IV (پتیدین وریدی) و گروه IN (پتیدین داخل بینی). به منظور از بین بردن درد متعاقب عمل جراحی در گروه IV، پتیدین به میزان  $mg/kg$  ۱ و در گروه IN پتیدین با همان دوز به وسیله سرنگ از طریق هر دو منفذ بینی تجویز شد. پس از آن که بیمار جهت ارزیابی مهیا شد شدت درد به وسیله معیار سنجش-

جدول ۲: میانگین VAS بین ۲ گروه

گروهها	وریدی Mean±SD	داخل بینی Mean±SD	p
زمان بعد از جراحی (ساعت)			
صفر	۳/۲۱±۳/۰۲	۵/۳۳±۳/۴۷	۰/۰۰۰
نیم	۳/۲۲±۲/۸۷	۵/۴۰±۳/۱۲	۰/۰۰۰
یک	۳/۷۱±۲/۳۹	۵/۲۱±۲/۸۰	۰/۰۰۱
یک و نیم	۳/۸۹±۲/۱۴	۴/۸۴±۲/۱۹	۰/۰۱۵
دو	۴/۲۲±۲	۴/۹۵±۲/۲۰	۰/۰۴
دو و نیم	۴/۵۷±۲/۰۷	۵/۰۳±۲/۲۲	۰/۲۳۱
سه	۴/۹۴±۲/۱۸	۵/۰۲±۲/۳۰	۰/۸۴۳
سه و نیم	۵/۲۴±۲/۳۷	۵/۱۴±۲/۴۵	۰/۸۲۵
چهار	۵/۳۰±۲/۷۳	۵/۱۹±۲/۵۸	۰/۸۱۵

جدول ۳: میانگین فشار خون سیستولی بین ۲ گروه

گروهها	وریدی Mean±SD	داخل بینی Mean±SD	p
زمان بعد از جراحی (ساعت)			
صفر	۱۱۰/۹۵±۱۲/۰۱	۱۱۴/۰۵±۱۰/۴۷	۰/۰۳
نیم	۱۰۹/۹۲±۸/۳۵	۱۱۳/۷۶±۱۰/۹۲	۰/۰۲
یک	۱۱۰/۹۵±۱۲/۰۱	۱۱۴/۰۵±۱۰/۴۷	۰/۰۴
یک و نیم	۱۱۰/۲۴±۸/۲۵	۱۱۴/۸۴±۱۰/۸۲	۰/۰۰۸
دو	۱۰۹/۹۲±۹	۱۱۴/۵۲±۱۰/۳۸	۰/۰۰۹
دو و نیم	۱۱۰±۸/۸۹	۱۱۴/۴۴±۱۰/۶۷	۰/۰۱۲
سه	۱۱۰/۴۸±۹/۲۳	۱۱۴/۵۲±۱۰/۶۰	۰/۰۲۴
سه و نیم	۱۱۰/۶۳±۹/۴۸	۱۱۴/۹۲±۱۱/۳۱	۰/۰۲۳
چهار	۱۱۰/۶۳±۹/۴۸	۱۱۵/۶۳±۱۲/۲۴	۰/۰۱۲

### بحث

این مطالعه نشان داد میانگین شدت درد در گروهی که پتیدین وریدی دریافت کرده بودند طی ۲ ساعت اول پس از تجویز پتیدین کمتر از گروهی بود که پتیدین را از طریق داخل بینی دریافت کرده بودند. تفاوت مهمی بین شیوع تهوع و استفراغ بین ۲ گروه مشاهده نشد. یک کاهش معنی دار در میانگین فشارخون سیستولی گروهی که پتیدین وریدی دریافت کرده بودند در مقایسه با گروهی که پتیدین داخل بینی گرفته بودند در تمام زمان مطالعه مشهود بود. تجویز سنتی مخدرها در دستیابی به یک تعادل ایده آل بین بهبودی درد پس از عمل و تسکین، مکرراً با شکست مواجه شده است.

به هر حال مطالعه حاضر ثابت کرد که بی دردی با تجویز پتیدین وریدی در ۲ ساعت اول پس از جراحی، نسبت به پتیدین داخل بینی بهتر ایجاد می شود. بعضی از بیماران گروه داخل بینی، مزه تلخ و سوزش داخل بینی و ناحیه اوروفارنکس (دهانی-حلقی) را گزارش کردند که این ممکن است مربوط به ورود مقداری از پتیدین تجویز شده از راه بینی به سمت پایین و خلف گلو باشد.<sup>۲۰</sup> به هر حال سایر مخدرهای تجویز شده از راه داخل بینی از قبیل فنتانیل، سوفنتانیل یا مورفین نمی توانند مخاط بینی یا حلق را تحریک کنند.<sup>۱۰،۱۴،۱۸،۲۱،۲۲</sup> یک جایگزین طولانی اثرتر و مخدری سریع الاثرتر از پتیدین برای تجویز داخل بینی مورد نیاز است. یک مخدر چربی دوست که بتواند به آسانی به غشاهای بیولوژیک نفوذ کند ایده آل می باشد. در مطالعات بالینی، مطرح شده است که زیست دستیابی پتیدین بالا است و دوز تقریبی

پتیدین داخل بینی ۱/۳۶ برابر دوز پتیدین وریدی می باشد.<sup>۸،۱۴</sup> کاهش قابل توجهی در شدت درد در مدت ۵ دقیقه پس از تجویز پتیدین داخل بینی در مطالعه ای اثبات شد.<sup>۸</sup> در مطالعه حاضر شروع بهبودی سریع درد پس از تجویز پتیدین داخل بینی ایجاد نشد. لذا یک اسپری خاص و مطمئن از نظر مشابه بودن با اثرات پتیدین وریدی و هم چنین ایمن به منظور تجویز مخدر داخل بینی مورد نیاز است. بنابراین شدت بیشتر درد در گروه داخل بینی ممکن است مربوط به مقدار ناکافی دوز تجویز شده و یا فواصل طولانی بین تجویزها باشد. Striebel و همکارانش در دو مطالعه بر روی زنانی که هیسترنکتومی شده بودند، پتیدین داخل بینی یا وریدی تجویز نمودند، در گروه IV میانگین دوز ۷۶/۵ میلی گرم استفاده شد و میزان به دست آمده برای گروه IN معادل ۱۰۴/۴ میلی گرم تجویز شد. وضعیت همودینامیک برای اکثر بیماران رضایت بخش بود. از نظر عوارض جانبی در بین گروهها، تفاوت معنی داری مشاهده نگردید.<sup>۸،۹</sup> پتیدین IN تجویز شده با کنترل خود بیمار (PCA) با تجویز پتیدین زیر جلدی برای کنترل درد پس از عمل در ۴۴ بیمار اورتوپدی مقایسه شد. تفاوت مهم آماری در دوز کلی پتیدین بین گروهها مشاهده نشد.<sup>۹</sup> در مطالعه ما تفاوت معنی داری از نظر ایجاد تهوع و استفراغ وجود نداشت. Striebel و همکارانش در مطالعه ای دیگر به ۵۲ بیمار بعد از عمل اورتوپدی دیامورفین تجویز نمودند. در گروه IN موارد بروز تهوع و استفراغ نسبت به گروه IV به صورت معنی داری کمتر بود، عوارض جانبی دیگر از قبیل تهوع ۱/۴ درصد، استفراغ ۰/۷ درصد، رضایت مندی ۳/۶ درصد، گیجی ۱/۴ درصد و خارش ۰/۷ درصد بود که این حوادث پس از تجویز مخدرها رایج هستند و از نظر این عوارض جانبی تفاوتی بین تجویز مخدر IN و IV وجود نداشت.<sup>۳۳</sup> میانگین فشارخون سیستولی در تمام زمانها در گروه وریدی کمتر از گروه داخل بینی بود. در ارزیابیهای متعدد به نظر نمی رسد که اثرات جانبی با تجویز مخدر داخل بینی از قبیل تضعیف تنفسی یا کاهش فشارخون رخ بدهد.<sup>۲۴</sup> در گروه داخل بینی ممکن است که بیماران به سطوح سرمی پایین تری از پتیدین دست پیدا کنند در نتیجه بی دردی کمتری پیدا خواهند کرد و هم چنین میزان افت فشارخون وابسته به آزادسازی هیستامین نیز در آنها کمتر می باشد.<sup>۷</sup>

از محدودیت های مطالعه حاضر این بود که این مطالعه تنها در جمعیت خاص زنان مامایی انجام شد و با گروه دیگری از بیماران که ممکن است از نظر فیزیولوژیکی تغییرات فیزیولوژی حاملگی و مخاطی اوروفارنکس را نداشته باشند مقایسه نشده است. هم چنین محدودیتی در تجویز دوز بیشتری از دارو برای این دسته از بیماران با توجه به شیردهی در نظر گرفته شده است. هم چنین به دلیل مزه بد و احتمال تحریک مخاطی دارو و سهولت تجویز بهتر است فرآورده اسپری مانند که در مقالات دیگر نیز توصیه شده بود در دسترس قرار گیرد.<sup>۸،۹</sup> به هر حال تعدادی از بیماران ممکن است به دلیل چاقی، سوختگی یا دلایل دیگر در زمان تجویز مسکن وریدی دارای خط وریدی نباشند و لازم است در این بیماران روشها یا راههای دیگری برای کنترل درد وجود داشته باشد. هم چنین تجویز مسکنها به صورت سیستمیک می تواند دارای عوارض جانبی نظیر خارش، تهوع و استفراغ باشند. از طرفی

و یا حتی بتوان سطح متابولیت سمی آن را به دست آورد تا با محدودیت کمتری از نظر تجویز دوز بیشتر دارو با فواصل زمان کمتر مواجه باشیم. مطالعه حاضر نشان داد که گرچه پتیدین داخل بینی تاثیر کمتری از پتیدین وریدی برای کنترل درد بعد از عمل سزارین داشته است و در بیمارانی که بدون رگ هستند یا حساسیت به مورفین دارند و هم‌چنین در ساعات اولیه بعد از عمل نمی‌توان از مسکن خوراکی استفاده نمود می‌تواند یک جایگزین قابل قبول برای روش سنتی ایجاد بی‌دردی باشد.

### سیاسگزاری

بدین وسیله از اعضای محترم معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان که در تصحیح و تصویب این طرح بعنوان پایان نامه، با پیشنهادات ارزنده شان ما را یاری کردند صمیمانه قدردانی می‌گردد. این طرح در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی با شماره IRCT:201012122405N6 ثبت گردید.

### References

- Habib KB, Gold PW, Chrosus GP. Neuroendocrinology of Stress. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2001; 30(3): 695-728.
- Geerts WH, Heit JA, Clagett GP, et al. Prevention of venous thromboembolism. *Chest* 2001; 119(Suppl 1): 132S-175S.
- Saper CB. The central autonomic nervous system: Conscious visceral perception and autonomic pattern generation. *Ann Rev Neurosci* 2002; 25: 433-69.
- Anez Simon C, Rull Bartomeu M, Rodriguez Perez A and Fuentes Baens A. Intranasal opioids for acute pain. *Rev Esp Anesthesiol Reanim* 2006; 53(10): 643-520.
- Munishankar B, Fettes P, Moore C and Mc leod GA. A double-blind randomized controlled trial of paracetamol, diclofenac or the combination for pain relief after caesarean section. *Int J Obstet Anesth* 2008; 17(1): 9-14.
- Birnbach DJ, Browne IN. Anesthesia for obstetrics. In: Miller RD, Fleisher LA, editors. *Anesthesia*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010: 1217.
- Fukuda k. Intravenous opioid anesthetics. In: Miller RD, Fleisher LA, editors. *Anesthesia*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010: 385.
- Striebel HW, Malewicz Y, Hermann K and Castello R. Intranasal meperidine titration for postoperative pain relief. *Anesth Analg* 1993; 76(5): 1047-51.
- Striebel HW, Bonillo B, Schwagmeier R, et al. Self-administered intranasal meperidine for postoperative pain management. *Can J Anaesth* 1995; 42(4): 287-291.
- Henderson JM, Brodsky DA, Fisher DM, et al. Pre-induction of anesthesia in pediatric patients with nasally administered sufentanil. *Anesthesiology* 1988; 68(5): 671-5.
- Zedie N, Amory DW, Wagner BK and O'Hara DA. Comparison of intranasal midazolam and sufentanil premedication in pediatric outpatients. *Clin Pharmacol Ther* 1996; 59(3): 341-8.
- Wilson JA, Kendall JM, Cornelius P. Intranasal diamorphine for paediatric analgesia: Assessment of safety and efficacy. *J Accid Emerg Med* 1997; 14(2): 70-72.
- Kendall JM, Reeves BC, Latter VS. Nasal diamorphine trial group. Multicentre randomized controlled trial of nasal diamorphine for analgesia in children and teenagers with clinical fractures. *BMJ* 2001; 322(7281): 261-5.
- Striebel JW, Koenigs D, Kramer J. Postoperative pain management by intranasal demand-adapted fentanyl titration. *Anesthesiology* 1992; 77(2): 281-5.
- Striebel HW, Oelmann T, Spies C, et al. Patient-controlled intranasal analgesia: A method for noninvasive postoperative pain management. *Anesth Analg* 1996; 83(3): 548-51.
- Striebel HW, Olmann T, Spies C and Brummer G. Patient-controlled intranasal analgesia for the management of postoperative pain: A pilot study. *J Clin Anesth* 1996; 8(1): 4-8.
- Toussaint S, Maidl Y, Schwagmeier R and Striebel HW. Patient-controlled analgesia: An effective alternative to intravenous for post operative pain relief. *Can J Anesth* 2000; 47(4): 299-302.
- Striebel HW, Pommerening Y, Reieger A. Intranasal fentanyl titration for postoperative pain management in an unselected population. *Anaesthesia* 1993; 48(9): 753-7.
- Cote CJ. Pediatric anesthesia. In: Miller RD, Fleisher LA, editors. *Miller's Anesthesia*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Churchill Livingstone; 2010: 2388.
- Kuhn S, Cooke K, Collins M, et al. Perceptions of Pain relief after surgery. *BMJ* 1990; 300(6741): 1687-90.
- Helmerts JH, Noorduyn H, Van peer A, et al. Comparison of intravenous and intranasal sufentanil absorption and Sedation. *Can J Anaesth* 1989; 36(5): 494-7.
- Striebel HW, Pommerening Y. Intranasal fentanyl titration for pain management-patient's assessment. *Anesthesiology* 1992; 77(5): A853.
- Striebel HW, Toussaint S, Raab C, et al. Non invasive methods for PCA in pain management. *Acute Pain* 1999; 2(11): 36-40.
- Gillis JC, Benfield P, Goa KL. Transnasal butorphanol. A review of its pharmacodynamic and pharmacokinetic properties and therapeutic potential in acute management. *Drug* 1995; 50(1): 157-175.

## *Comparison of intranasal versus intravenous pethidine for pain relief after cesarean section*

Mitra Jabalameli,<sup>1</sup> Shahnaz Aram,<sup>2</sup> Masood Shahbazi,<sup>3</sup> Maryam Parvaresh,<sup>4</sup> Sharareh Taheri<sup>5</sup>

Received: 14/Sep/2010

Accepted: 28/Oct/2010

**Background:** Intranasal route administration of opioid drugs has been shown to be an alternative treatment method without major side effects. In this study we evaluated the intranasal (IN) versus intravenous (IV) pethidine for postoperative pain relief after cesarean section.

**Materials and Method:** In this clinical trial, 126 women undergoing elective cesarean section with general anesthesia using thiopental sodium 5 mg/kg, succinylcholine 1.5 mg/kg, then O<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>O with 50/50 ratio, halothane 0.5 MAC, atracurium 0.2 mg/kg and fentanyl were entered into the study. Parturients were randomized into two groups receiving IN pethidine (1mg/kg, n=63) or IV pethidine (1mg/kg, n=63) in recovery room. Pain intensity, incidence of nausea and vomiting and systolic blood pressure were recorded after pethidine administration and then every half an hour for 4 hours. Data analyzed with independent student *t*-test using SPSS software.

**Results:** The mean visual analogue scale score in IV group was less than IN group at first two hours after pethidine administration. No significant difference in the incidence of nausea and vomiting was found between two groups. There was a significant decrease in mean systolic blood pressure in IV group compared with IN group at all the times ( $P < 0.05$ ).

**Conclusion:** Although, IN pethidine was less effective on post cesarean pain relief, it seems to be an interesting alternative route for those who had no intravenous access, or had an allergy to morphine and unable oral intake. [ZJRMS, 2011; 13(6):8-12]

**Keywords:** Pethidine, postoperative pain, cesarean

1. Associate Professor of Anesthesiology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. Associate Professor of Obstetrics and Gynecology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
3. Assistant Professor of Anesthesiology, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
4. General Physician, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
5. MS of Nursery, Anesthesiology and Critical Care Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

*Please cite this article as:* Jabalameli M, Aram S, Shahbazi M, Parvaresh M, Taheri S. Comparison of intranasal versus intravenous pethidine for pain relief after cesarean section. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2011; 13(6): 8-12.