# مقایسه اثر تحریک الکتریکی از راه پوست با ترکیب دارویی پتیدین- پرومتازین بر کاهش دردهای زایمانی در مرحله فعال زایمان

دکتر فتانه زنوزی[I]

*دکتر منیژه سیمین‌دخت هاشمی جم[II]

## چکیده

**زمینه و هدف:** برای کنترل درد زایمان از عوامل متعدد استفاده شده است که یکی از انواع موثر آن‌ها در کارآزمایی‌های بالینی، ترکیب دارویی پتیدین- پرومتازین می‌باشد. تحریک الکتریکی از راه پوست (TENS-Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) نیز روشی جدید است که در آن تحریکات الکتریکی خفیفی از راه پوست باعث سرکوب درد از طریق بلوک سیگنال درد قبل از رسیدن به عصب می‌گردد. این روش در مورد دردهای مزمن مثل درد پایین کمر، دردهای رماتیسمی و در مورد دردهای حاد جراحی و تروما نیز موثر نشان داده است. در این مطالعه این دو روش با یکدیگر مقایسه شده‌اند. هدف از این مطالعه مقایسه اثر TENS با ترکیب دارویی پتیدین- پرومتازین در کاهش دردهای زایمانی در مرحله فعال زایمان می‌باشد.

**روش بررسی:** در این مطالعه کارآزمایی بالینی، ۱۰۰ خانم باردار که جهت زایمان به بیمارستان شهید اکبری‌آبادی تهران مراجعه کرده بودند، به صورت یک در میان تحت درمان ضد درد پتیدین (۵۰ میلی‌گرم عضلانی) و پرومتازین (۲۵ میلی‌گرم عضلانی) توأم (گروه B) یا TENS (گروه A) قرار گرفتند. سپس، شدت درد در حداکثر انقباضات رحمی از فرد پرسیده می‌شد. چهار ساعت پس از انجام زایمان نیز میزان تخفیف درد و میزان رضایت از روش به کار رفته از بیمار پرسیده می‌شد. شدت درد براساس Visual Analogue Scale (VAS) سنجیده می‌شد. داده‌های دموگرافیک نیز در هر مورد ثبت شد. سپس داده‌ها وارد رایانه شد و با استفاده از نرم‌افزار SPSS V. 15 مورد آنالیز تحلیلی قرار گرفت. داده‌ها توسط Chi2, t-test و regression آنالیز شدند. P Value کمتر از ۰/۰۵ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

**یافته‌ها:** متوسط شدت درد در دیلاتاسیون ۳ تا ٤ سانتی‌متر در گروه A، ۱/۰۵±۷/٦۵ و گروه B ۱/۱٤±۸/۱٦ بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۳). متوسط شدت در دیلاتاسیون ٦ تا ۷ سانتی‌متر در گروه A ۰/۷٦±۸/۵۵ و در گروه B ۰/۸۷±۸/۳۸ بود و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵). متوسط شدت درد در دیلاتاسیون فول در گروه A ۰/۸٤±۸/۷۳ و در گروه B ۰/٦۹±۸/۵٤ بود که این اختلاف نیز معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵). متوسط تعداد انقباض در ۱۰ دقیقه در دیلاتاسیون فول در گروه A به طور معنی‌داری بیشتر از گروه B بود (۷/۲۲±٦/۱۸ در برابر ۰/٦٦±۳/۸۷؛ P=۰/۰۲). متوسط زمان زایمان در گروه A، ۲/٦٤±۳/٤۹ ساعت و در گروه B، ۱/۵±۳/۳۱ ساعت بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵).

**نتیجه‌گیری:** آنچه از نتایج این مطالعه و مقایسه آن با مطالعات قبلی در این زمینه به دست می‌آید این است که روش TENS روش بی‌عارضه، ارزان و مناسب برای کنترل دردهای زایمانی می‌باشد که البته می‌توان آن را به صورت درمان مکمل نیز به کار برد تا از تجویز زیاد داروهای ضد درد جلوگیری شود.

**کلیدواژه‌ها:** ۱ـ زایمان کم‌درد، ۲ـ تحریک الکتریکی از راه پوست (TENS)، ۳ـ پتدین- پرومتازین

## مقدمه

درد زایمان، یکی از شدیدترین دردهایی است که فرد در طول زندگی متحمل می‌شود و بسیاری از مادران و زنان غیر حامله از آن وحشت دارند. فیزیولوژی زایمان، به علت همراهی آن با کشیدگی و افزایش ابعاد جدار سرویکس، واژن و پرینه و نیز انقباضات شدید جدار رحم، موجب درد زیادی در فرد می‌گردد[۱]. برای کنترل درد در این مراحل همواره روش‌های مختلفی به کار می‌رود که از آن‌ها می توان به تجویز مخدرها، بی‌حسی اسپاینال، بلوک عصب پودندال، هیپنوتیزم و سایر روش‌های جایگزین دیگر اشاره کرد[۲]. تحریک الکتریکی عصب از راه پوست (TENS) یکی از این روش‌ها است که در سال‌های اخیر مورد توجه قرار گرفته است[۳]. TENS، یک روش بدون دارو جهت تخفیف درد است. در این روش، تحریکات الکتریکی خفیفی از راه پوست در مسیر عصب فرستاده می‌شود. در دستگاه TENS سه فاکتور جریان

این مقاله خلاصه‌ای است از پایان‌نامه دکتر منیژه سیمین‌دخت هاشمی جم جهت دریافت درجه دکترای تخصصی بیماری‌های زنان و زایمان به راهنمایی دکتر فتانه زنوزی، سال ۱۳۸٦.

I) استادیار و متخصص بیماری‌های زنان و زایمان، بیمارستان شهید اکبرآبادی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران

II) دستیار تخصصی بیماری‌های زنان و زایمان، بیمارستان شهید اکبرآبادی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی- درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول)



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]

عصبی شامل شدت، فرکانس و مدت جریان کنترل می‌شود. همچین الگوی تحریک نیز حداقل در ۳ نوع انفجاری، مداوم و با شدت فراینده در دستگاهTENS موجود است. این روش، باعث سرکوب درد از طریق بلوک سیگنال درد قبل از رسیدن به عصب می‌گردد. در واقع (TENS)، اثر خود را از طریق تحریک انتخابی فیبرهای قطور منتقل کننده لمس (Aβ) اعمال می‌کند و این امر بدون تحریک فیبرهای نازک درد (Aδ, C) رخ می‌دهد[٤]. این روش در مورد دردهای مزمن مثل درد کمر، دردهای رماتیسمی و غیره کاربرد دارد [٥ و ٦]. در مورد دردهای حاد جراحی و تروما نیز کاربرد مؤثری داشته است[٧] و توسط FDA مورد تأیید قرار گرفته است[٨].

بنابراین و با توجه به کم‌هزینه بودن این روش و نیز بی‌خطر بودن آن و همچنین با توجه به این نکته که اثربخشی آن هنوز به‌درستی مشخص نشده است و نیز اینکه در شرایط جامع ما تحقیقات مشابه صورت نگرفته، ضرورت انجام این تحقیق احساس می‌شود تا با نتایج آن به گامی مؤثر در مورد کنترل دردهای زایمانی دست یابیم. هدف از انجام این پژوهش مقایسه اثر TENS با ترکیب دارویی پتیدین- پرومتازین در کاهش دردهای زایمانی در مرحله فعال زایمان بود.

## روش بررسی

در این مطالعه کارآزمایی بالینی ۵۰ مورد از زنان باردار مراجعه‌کننده به بیمارستان شهید اکبرآبادی که در فاز فعال زایمان (دیلاتاسیون ۳-٤ سانتی‌متر و افاسمان ۵۰٪) قرار داشتند، به صورت غیر تصادفی تدریجی (با اخذ رضایت) در گروه TENS (A group) قرار گرفته و سپس به طریق همسان‌سازی فردی با تمام شرایط یکسان، گروه پتیدین+پرومتازین (B group, n=50) نیز انتخاب گردید. نحوه Alloction بیماران به صورت random و به صورت یک در میان بود؛ بدین صورت که نفر اول با قرعه‌کشی در گروه TENS یا گروه پتیدین- پرومتازین قرار می‌گرفت و پس از آن مراجعین به صورت یک در میان در دو گروه قرار می‌گرفتند.

معیارهای ورود برای هر دو گروه شامل نولی پارایتی با حاملگی یک قلویی در فاز فعال زایمان با سن بارداری حداقل ۳۷ هفته کامل، با پرزنتاسیون سفالیک بودند.

چنانچه فردی به هر علتی کاندید سزارین می‌شد و یا به علت در خطر بودن سلامت مادر و جنین قادر به ادامه درمان یا ادامه همکاری جهت اجرای طرح نبود، از مطالعه حذف شدند.

همچنین مادران دچار صرع وارد مطالعه نشدند. در این مطالعه، برای گردآوری اطلاعات از مصاحبه و پرسشنامه استفاده شد. برای ارزیابی شدت درد از Visual Analogue Scale (شدت درد از صفر تا ۱۰) استفاده شد.

پس از کسب رضایت از فرد، جزئیات کار (شامل روش ارزیابی درد، روش TENS، ...) برای فرد توضیح داده می‌شد. سپس، شدت درد در حداکثر انقباضات رحمی از فرد پرسیده می‌شد. در گروه TENS (A)، الکترودها طبق دستورالعمل دستگاه در محل مناسب نصب و دستگاه روشن می‌گردید. در گروه پتیدین- پرومتازین (B) پتیدین (۵۰ mg) و پرومتازین (۲۵ mg) به صورت یکبار تزریق توأم عضلانی در شروع مطالعه (دیلاتاسیون ۳-٤ سانتی‌متر و افاسمان ۵۰٪) تجویز می‌شد. پس از نیم ساعت، میزان درد بیمار در هر گروه (حین انقباضات رحمی) پرسیده می‌شد و ثبت می‌گردید.

متغیرهای مورد ارزیابی شامل بررسی میزان درد توسط ابزار VAS در دیلاتاسیون‌های ۳ تا ٤ و ٦ تا ۷ سانتی‌متر و فول بود. همچنین، میزان انقباضات رحمی و مدت بین انقباضات رحمی این سه مقطع مورد ارزیابی قرار می‌گرفت. چهار ساعت پس از انجام زایمان نیز، میزان تخفیف درد و میزان رضایت از روش به کار رفته از بیمار پرسیده می‌شد.



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]

برای آنالیز آماری نرم‌افزار SPSS V. 15 به کار گرفته شد؛ جهت مقایسه از regression و t test و برای متغیرهای کیفی از $Chi^2$ استفاده گردید.

## یافته‌ها

در گروه A میانگین سنی ۳/۷۶ ±۲۲/۶ سال بود، درحالی که در گروه B این میزان ۸/۷٤±۲٤/٦ سال بود و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵).

در گروه A، ۱۲ مورد (۲٤٪) تحصیلات ابتدایی، ۱٤ مورد (۲۸٪) تحصیلات راهنمایی، ۲۰ مورد (٤۰٪) دیپلم و ٤ مورد (۸٪) تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند. در گروه B، ۱ مورد (۲٪) بی‌سواد بود، ۷ مورد (۱٤٪) تحصیلات ابتدایی، ۱۷ مورد (۳٤٪) تحصیلات راهنمایی، ۲۲ مورد دیپلم و ۳ مورد تحصیلات بالاتر از دیپلم داشتند. به‌طورکلی، سطح تحصیلات دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت (P>۰/۰۵).

در گروه A تنها ٤ مورد (۸٪) شاغل بودند و بقیه موارد (۹۲٪) خانه‌دار بودند، درحالی‌که در گروه B تمام موارد خانه‌دار بودند.

متوسط وزن قبل از حاملگی در گروه A، ۱۱/۵۷±٦۱/۵۳ کیلوگرم و در گروهB ۱۰/٤٦±۵۸/۲ کیلوگرم بود، و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵).

متوسط وزن بعد از حاملگی در گروه A، ۱۰/۲۹±۷۵/۳۷ کیلوگرم و در گروه B، ۱۱/۲۸±۷۱/۲۷ کیلوگرم بود که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نبود (P>۰/۰۵).

در گروه A، ۱۲ مورد (۲٤٪) یک بار سقط داشتند و ۱ مورد (۲٪) دو بار سقط داشت. در حالی که در گروه B، ۷ مورد (۱٤٪) یک مورد سقط داشتند که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (P>۰/۰۵).

متوسط تعداد انقباضات در ۱۰ دقیقه در دیلاتاسیون ۳ تا ٤ سانتی‌متر در گروه A، ۰/۷۷±٤/۰۳ و در گروه B، ۰/٦۹±۳/۷۱ بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود (P=۰/۰۳). متوسط تعداد انقباض در ۱۰ دقیقه در دیلاتاسیون ٦ تا ۷ سانتی‌متر گروه A به طور متوسط ۰/٦۸±٤/۳٤ و در گروه B ۰/۵۲±۳/۸٦ بود، که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود (P=۰/۰۳). در دیلاتاسیون فول نیز متوسط تعداد انقباض در گروه A ۷/۲۲±٦/۱۸ و در گروه B نیز ۰/٦٦±۳/۸۷ بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود (P=۰/۰۲).

متوسط شدت درد در هر گروه و در سه مقطع زمانی ارزیابی شد که این میزان در دیلاتاسیون ۳ تا ٤ سانتی‌متر در گروه A ۱/۰۵±۷/٦۵ و در گروه B ۱/۱٤±۸/۱٦ بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار بود (P=۰/۰۰۳). متوسط شدت درد در دیلاتاسیون ٦ تا ۷ سانتی در گروه A ۰/۷٦±۸/۵۵ و در گروه B ۰/۸۷±۸/۳۸ بود و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵). متوسط شدت درد در دیلاتاسیون فول در گروه A ۰/۸٤± ۸/۷۳ و در گروه B ۰/٦۹±۸/۵٤ بود و اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (p>۰/۰۵).

در گروه A و در گروه B ٤٦ مورد (۹۲٪) احتیاج به القای زایمان داشتند. متوسط زمان زایمان در گروه A ۲/٤٦±۳/٤۹ ساعت و در گروه B ۱/۵±۳/۳۱ ساعت بود که اختلاف بین دو گروه معنی‌دار نبود (P>۰/۰۵).

اختلاف معنی‌دار بین نمره آپگار اول و دوم در دو گروه وجود نداشت (P>۰/۰۵).

۳۷ مورد (۷٤٪) در گروه A این روش را برای زایمان بعدی نیز ترجیح داده‌اند، درحالی‌که این میزان در گروه B ۳۸، مورد (۷٦٪) بود که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت (P>۰/۰۵).

۲ مورد (٤٪) تهوع در گروه پتیدین- پرومتازین وجود داشت؛ تحریک پوستی در ۲۵ مورد (۵۰٪) از افراد گروه TENS وجود داشت.

## بحث

همان‌طور که در نتایج ملاحظه می‌شود سن افراد مورد مطالعه، حدود ۲۳ سال در دو گروه بود و اختلافی بین دو گروه وجود نداشت و لذا متغیر سن در افراد مورد بررسی،



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]

تأثیری در نتایج مطالعه نگذاشته است.

در مورد وضعیت تحصیلات نیز، اختلاف بین دو گروه وجود نداشت و این امر باعث می‌شود تا افراد دو گروه پذیرش یکسان و قضاوت مشابهی نسبت به میزان تأثیر روش مورد نظر داشته‌اند.

افراد، حین حاملگی ۱۰ تا ۱۵ کیلوگرم اضافه وزن پیدا کرده بودند که در محدوده نرمال می‌باشد و اختلاف معنی‌داری نیز بین دو گروه در این متغیر موجود نبود. افراد مورد مطالعه از نظر میزان سقط قبلی نیز اختلاف معنی‌داری با هم نداشتند. مجموعه اطلاعات ارائه شده در فوق حاکی از مشابه بودن وضعیت اجتماعی- فرهنگی و نیز وضعیت باروری افراد مورد نظر می‌باشد و این امر مقایسه بین دو گروه را آسان‌تر و نتایج آن را معتبرتر می‌سازد.

در مطالعه Harrison و همکاران، میزان بی‌دردی حاصل از TENS ۹۶٪ و میزان بی‌دردی حاصل از پتیدین و پرومتازین ۵۴٪ ذکر شده است. در مطالعه کاپلان و همکاران نیز به نتایج مشابهی دست یافته بودند[۱۰].

همان‌طور که در نتایج مطالعه ملاحظه می‌شود، تعداد انقباضات رحمی در گروه TENS در هر سه مقطع ارزیابی به میزان معنی‌داری بالاتر از پتیدین- پرومتازین بوده است. در متون مرجع طب مامایی به این نکته اشاره شده است که در افراد قطع نخاع، سرعت فرآیند زایمان سریع‌تر از افراد نرمال می‌باشد[۱۱]. با توجه به اینکه در روش TENS به‌نوعی محرک درد به میزان کمتری به مغز می‌رسد، لذا شاید بتوان افزایش معنی‌دار انقباضات رحمی در این روش را به مطلب فوق نسبت داد.

متوسط شدت درد در گروه A و B تنها در اولین ارزیابی تفاوت معنی‌دار داشتند. بدین معنی که در گروه TENS میزان درد کمتر بوده است؛ در مطالعه Harrison و همکاران میزان بی‌دردی حاصل از TENS ۹۶٪ و میزان بی‌دردی حاصل از پتیدین و پرومتازین ۵۴٪ ذکر شده است. در مطالعه کاپلان و همکاران نیز به نتایج مشابهی دست یافته بودند[۱۰].

مطالعات دیگر هم میزان کارایی و بی‌خطر بودن TENS (safety) را نشان داده‌اند[۱۴-۱۲]. در یکی از بزرگ‌ترین این مطالعات Carroll D و همکارانش با بررسی هشت کارآزمایی بالینی بر روی ۷۱۲ بیمار (۳۲۵ مورد از TENS) به این نتیجه رسیدند که استفاده از TENS باعث کاهش نیاز به استفاده از سایر روش‌های بی‌حسی می‌شود و هیچ عارضه خطرناکی برای مادر و جنین ندارد[۱۲]. Spank J T Van der و همکارانش نیز به نتایج مشابهی دست یافتند[۱۵].

در مطالعه حاضر، در ارزیابی‌های بعدی و نیز ارزیابی متوسط VAS در دو گروه این اختلاف وجود نداشت و در هر دو گروه، متوسط VAS مشابه بود که این یافته‌های گروه Lee و گروه Ploeg Van der می‌باشد[۱۶و۱۷].

Thomas IL و همکارانش نیز در یک کارآزمایی بالینی مشاهده کردند میزان نیاز به دارو یا روش بی‌حسی دیگر در گروه زنان دریافت‌کننده TENS با گروه کنترل تفاوتی نداشت و استفاده از TENS، تأثیر قابل توجهی در کاهش حس درد در حین لیبر نداشت. از این رو آن‌ها استفاده از TENSرا به عنوان یک روش روتین برای کنترل درد زایمان توصیه نکردند[۱۸].

Simkin و همکارانش (۲۰۰۴) در یک متا آنالیز گسترده با بررسی ۱۳ روش غیر دارویی کنترل درد زایمان تنها TENS، طب سوزنی و ماساژ را روش‌های مؤثری یافتند که این‌ها را نیز نیازمند به مطالعات بیشتر دانستند[۱۹]. در مطالعات دیگری (۲۰۰۶) نیز نشان داده شده است که TENS می‌تواند به اندازه بی‌حسی موضعی یا استفاده از عوامل فارماکولوژیک موثر باشد[۲۰]. با این حال Zaidi و همکارانش (۲۰۰۵) در مطالعه خود این امر را تأیید نکردند[۲۱].

میزان نیاز به القاء زایمان در دو گروه نیز مشابه بوده است و لذا بیشتر بودن فرکانس انقباضات ربطی به القاء زایمان توسط سینتوسینون نداشته است.

در نهایت، مدت زمان زایمان نیز در دو گروه مشابه



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]

بوده است که از این نظر مطالعه حاضر نتایج مطالعات Lee و Van der ploeg را تایید می‌کند[۱۶و۱۷]. البته Harrison RF و همکارانش در یک مطالعه دیگر دریافتند که در زنان استفاده‌کننده از TENS طول مدت زایمان کوتاه‌تر از زنانی بود که نیاز به روش بی‌حسی دیگری (مثل بی‌حسی اپیدورال) پیدا می‌کنند و outcome TENS تأثیر منفی بر روی مادری و جنینی ندارد[۲۲].

از TENS در مامایی برای کارهای دیگری نیز استفاده شده است. مثلاً دیده شده است که TENS در مقایسه با لیدوکائین جهت کاهش درد اپیزیوتومی در حین اپیزیوتومی و یک ساعت پس از آن موثر بوده است و تندرنس محل ایزیوتومی کمتر بوده است[۲۳].

همچنین، مطابق انتظار میزان آپگار که حاکی از تاثیر فرآیند زایمان روی جنین می‌باشد نیز بین دو گروه مشابه بوده است.

همان‌طور که ملاحظه می‌شود بیشتر مادران از هر دو روش رضایت داشتند و آن را برای زایمان‌های بعدی خود نیز انتخاب خواهند کرد که این امر حاکی از میزان رضایت مشابه در دو گروه می‌باشد. در مطالعه Harrison نیز نتایج مشابهی به دست آمده است[۱۹].

عوارض در دو گروه نیز در حد قابل انتظار بوده است. در مورد تحریک پوستی لازم به ذکر است منظور از تحریک پوستی اثرات پارستزیک روی پوست افراد بوده است و علائم تحریک پوستی در هیچ‌یک از موارد وجود نداشته است. با توجه به اینکه تهوع از عوارض داروهای مخدری چون پتیدین می‌باشد، لذا یافته فوق مطابق انتظار بود.

محدودیت عمده این پژوهش مواردی از زنان بودند که در حین مطالعه کاندید زایمان سزارین شدند و از مطالعه خارج شدند.

## نتیجه‌گیری

آنچه در اینجا قابل ذکر است این است که امروزه روش درمانی پتیدین+ پرومتازین روشی کامل برای آنالژزی و زایمان بی‌درد نمی‌باشد و همواره باید از آن‌ها در کنار دیگر روش‌ها استفاده شود. آنچه از نتایج این مطالعه و مقایسه آن با مطالعات قبلی در این زمینه به دست می‌آید آن است که روش TENS روشی بی‌عارضه، ارزان و مناسبی برای کنترل دردهای زایمانی می‌باشد که البته می‌توان آن را به صورت درمان مکمل نیز به کار برد تا از تجویز زیاد داروهای ضد درد جلوگیری شود.

## فهرست منابع


1- Kilpatick SJ, Laros RK. Charactistics Of normal labor. G Obstet Gynecol 74; 85:1993.

2- Labrecque M, Nouwen A, Bergeron M, Rancourt JF. A randomized controlled trial of nonpharmacologic approaches for relief of low back pain during labor. J Fam Pract 1999 Apr; (4): 259- 63.

3- Clueett E. Analgesia in labour: a review of the TENS method. Prof Care Mother child 1994; 4(2): 50- 2.

4- Howson D. Pripheral neural excitability. Implications for transcutaneous electrical nerve stimulation. Physical Theap 1987; 58: 1467- 73.

5- Lewis D, Lewis B, Sturrock. Transcutaneous electical nerve nerve stimulation in osteoarthrosis: a therapeutic alternative? Ann Rheum Dis 1984 Feb; 43(1): 47- 9.

6- Tischendorf D. Transcutaneius electrical nerve stimulattion (TENS) in obstetrics. Zentralbl Gynakok 1986; 108 (8):486-93.

7- Ordog GJ. Transcutaneous electical nerve stimulation versus oral analgesic: a randomized double-blind controlled study in traumatic pain. Am J Emerg Med 1987 Jan; 5 (1):6-10.

8- Johnson M. Low Frequency currents; transcutaneous electrical nerve stimulation. In: Kitchen S, Charman RA, Maynard V, Bignall S, editors.




[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]

Electrotherapy: Evidence-based Practice. 1st ed. Edinburgh: Churchill Livingstone; 2002, P. 259-287

9- Harrison RF, shore M, Woods T, Mathews G, Gardiner J, Unwin A. A comparative study of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), entonox, Pethidine + Promethazine and lumbar epidurual for pain relief in labor. Acta Obstet Gynecol Scand 1987; 66 (1): 9-14.

10- Kaplan B, Rabinerson D, Lurie S, Bar J, Krieser UR, Neri A. Transcutaneouselectrical nerve stimulation (TENS) for adjuvant pain-relief during labour and delivery. Int J Gynaecol Obstet 1998 Mar; 60 (3): 251-5

11- Oaul C, Norman F. Normal labor and delivery. In: Cunningham FG, leino KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC Wenstrom KD, editors. Williams Obstetrics. 22nd ed. New York: McGraw Hill; 2005. P. 410-41.

12- Carroll D, Tramer M, McQuay H, Nye B, Moore A. Transcutaneous electrical nerve stimulation in labour pain: a systematic review. Br J Obstet Gynaeco 1997; 104(2); 169-75.

13- Chao AS, Chao A, Wang TH, Chang YC, Peng HH, Chang SD, et al. Pain relief by applying transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) on acupuncture points during the first stage of labour: a randomized double-bind placebo-controlled trial. Pain 2007 Feb; 127 (3): 214-20. Epub 2006 Ict

14- Labrecque M, Nouwen A, Bergeron M, Rancourt JF. A randomized controlled trial of nonpharmacologic approaches for relief of low back pain during labour. J Fam Pract 1999 Apr; 48 (4): 259-63.

15- Vandespank JT, Cambier DC, De Paepe HMC, Danneels LAG, Witvrouw EE, Beerens L. Pain relief in labour by transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). Arch Gynecol Obstet 2000; 264(3):131-36.

16- Lee EW, Chung IW, Lee JY, Lam PW, Chin PK. The role of transcutaneous electrical nerve stimulation in management of labour in obstetric patients. Asia Oceania J Obstet Gynaecol 1990 Sep; 16(3):247-54.

17- Van der Ploeg JM, Vervest HA, Leim AL, Schagen van Leeuwen JH. Transcutaneous nerve stimulation (TENS) during the first stage of labour: a randomized clinical trial. Pain 1996 Nov; 68 (1): 75-8.

18- Thomas IL, Tyle V, Webster J, Neilson A. An evaluation of transcutaneous electrical nerve stimulation for pain relief in labour. Aust N Z J Obstet Gynaecol 1988 Aug; 28(3):182-9.

19- Simkin P, Bolding A. Update on nonpharmacologic approaches to releive labour pain and prevent suffering. J Midwifery Womens Health 2004; 49(6):489-504.

20- Ninidze NN, Chelidze GD, Davarashvili DI, Nikolaishvili TG. The importance of labour pain relief in the process of childbirth, the regional anaesthesia in caesarean section and in operational gynecology. Georgian Med News 2006; (138):89-93.

21- Zaidi AS, Russell IF. Is transcutaneous electrical stimulation a realistic surrogate for genuine surgical stimulation durring spinal anesthesia for cesarean delivery? Anesth Analg 2005; 100(5):1477-81.

22- Harrison RF, Woods T, Shore M, Mathews G, Unwin A. Pain relief in labour using transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS). A TENS/TENS placebo controlled study in two parity groups. Br J Obstet Gynaecol 1986 Jul; 93(7):739-46.

23- Lorenzana FD. A randomized controlled trial of the efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) versus lidocaine in the relief of episiotomy pain. Philipp J Obstet Gynecol 1999 Oct-Dec; 23(4): 135-42.

[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]

# *A Comparative Study of Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation and Pethidine - Promethazine For Pain Relief in Active Phase of Labor*

**M. Zonoozy, MD[I] *M. S. Hashemijam, MD[II]**

## *Abstract*

**Background and Aim:** Several agents have been used for labor pain relief. Clinical trials have shown pethidine – promethazine combination as an effective mean. Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) is a new method for pain relief which uses mild electrical stimulation for inhibition of pain signals in nerves. This method has been used successfully for chronic pains such as low back pain, rheumatic pains, acute surgical and traumatic pains. In this study we compared these two methods for reducing labor pain.

The aim of this study was to compare the effectiveness of transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) and pethidine-promethazine in reducing labor pain in the active phase of labor

**Patients and Methods:** In this clinical trial study, 100 pregnant women admitted in Shaheed Akbarabadi hospital for labor were included in the study and alternatively were allocated into one of two the groups: TENS group (A) or combined pethidine (50mg, IM) and promethazine (25mg, IM) group (B). Pain intensity during maximum uterus contractions was evaluated with Visual Analogue Scale (VAS) in all of the cases. Four hours after delivery, pain relief and efficacy of the method was asked from the mothers. Demographic data were recorded in all cases. Data analysis was accomplished with SPSS V. 15 software. For statistical analysis t-test, regression and $Chi^2$ were used. P value under 0.05 was assumed as significant.

**Results:** Mean pain intensity in 3-4cm dilatation in group A was 7.65±1.05 and in group B was 8.16±1.14 and difference was significant (P=0.003). Mean pain intensity in 6-7cm dilatation was 8.55±0.76 and 8.38±0.87, respectively which was not statistically significant (P>0.05). In full dilatation this measure was 8.73±0.84 and 8.54±0.69, respectively which was not statistically significant (P>0.05). Mean number of contractions in full dilatation in group A was significantly higher than group B (6.18±7.22 vs 3.87±66; P=0.02). Mean duration of labor in group A was 3.49±2.64 hrs and in group B was 3.31±1.5hrs which was not statistically significant (P>0.05).

**Conclusion:** With respect to the results of this research and the previous studies, TENS is a side-effect free, cheap and suitable method for controlling labor pain and can be used solely and as adjuvant therapy for this purpose.

**Key words: 1) Pain free labor 2) Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) 3) Pethidine-Promethazine.**

*This article is a summary of the thesis by M.S Hashemijam, MD For the degree of speciality in Obstetrics and Gynecology under supervision of M. Zonoozy, MD (2007).*

***I)** Assistant Professor of Obstetrics and Gynecology, Shaheed Akbar Abadi Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran*

***II)** Resident of Obstetrics and Gynecology, Shaheed Akbar Abadi Hospital, Iran University of Medical Sciences and Health Services, Tehran, Iran (*Corresponding Author)*



[ Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2024-03-29 ]