تأثیر تزریق زیرجلدی آب مقطر در ناحیه لومبوساکرال بر شدت دردهای کمر در مرحله اول زایمان

*دکتر شهره بهاءصدری I
دکتر سیده مژگان دهقانی نیک II

چکیده

زمینه و هدف: حدود ۳۰٪ از خانم‌ها در حین زایمان، درد شدید مداوم کمر را تجربه می‌نمایند، ولی بخصوص در مناطق دورافتاده و کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، امکانات محدودی برای کاهش این درد در دسترس می‌باشد. هدف از انجام این مطالعه بررسی تاثیر تزریق زیرجلدی آب مقطر در ناحیه لومبوساکرال بر کاهش درد کمر حین زایمان می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه جهت ارزیابی اثر تزریق زیرجلدی آب مقطر در ناحیه لومبوساکرال در کاهش درد کمر در مرحله اول زایمان، یک کارآزمایی بالینی تصادفی شاهددار دو سوکور انجام شد. در طی فاز اکتیو از اولین مرحله زایمان واژینال طبیعی، در گروه مداخله(۵۰ نفر)، ۰/۵ میلی‌لیتر آب مقطر و در گروه کنترل(۵۰ نفر)، ۰/۵ میلی‌لیتر نرمال سالین در یک نقطه دردناک از ناحیه لومبوساکرال به صورت زیرجلدی تزریق شد. شدت درد قبل و پس از گذشت ۱۰ و ٤٥ دقیقه از انجام تزریق، به وسیله معیار visual face rating scale اندازه‌گیری شد. این معیار، شکلی متشکل از ۵ صورت است که در آن میزان مختلف درد به وسیله حالت‌های مختلف در صورت، نمایش داده شده و از نمره ۱، برای کمترین میزان درد و تا نمره ۵، برای درد شدید و غیرقابل تحمل نمره‌گذاری شده است. از بیمار خواسته می‌شود تصویری را که بیش از همه نمایانگر وضعیت اوست، انتخاب نماید؛ از میانه نمره درد برای مقایسه دو گروه استفاده می‌شود.

یافته‌ها: دو گروه از نظر سن و وزن مادر، سن بارداری، تعداد زایمان‌ها و بارداری‌های قبلی، درجه افاسمان و میزان تحصیلات تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند. پیش از انجام تزریق، میانه نمره درد در هر دو گروه براساس face rating scale، با هم برابر بود. میزان درد در هر دو گروه، ۱۰ و ٤٥ دقیقه بعد از انجام تزریق، کاهش یافته بود. میانه نمره درد پس از گذشت ۱۰ و ٤٥ دقیقه از زمان انجام تزریق در گروه مداخله به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه کنترل بود($p<0/01$).

نتیجه‌گیری: یک تزریق زیرجلدی آب مقطر در یک نقطه دردناک، در کاهش درد کمر حین زایمان موثر می‌باشد. از آنجا که این روش ارزان، بی‌خطر، در دسترس و موثر است و بکارگیری آن ساده است، برای استفاده روتین بالینی توصیه می‌شود.

کلیدواژه‌ها: ۱- تزریق زیرجلدی آب مقطر ۲- مرحله اول زایمان ۳- درد کمر حین زایمان

تاریخ دریافت: ۸٤/٤/٤، تاریخ پذیرش: ۸٤/۸/۹

مقدمه

حدود ۳۰٪ خانم‌ها در طی زایمان درد شدید مداوم کمر را تجربه می‌کنند. کیفیت این درد، با درد ناشی از انقباضات رحمی متفاوت است. درد ناشی از انقباضات رحم که در کمر احساس می‌شود، بر درد مداوم سوار شده و هر دو با هم به حد غیرقابل تحمل و شکنجه‌آور می‌رسند.[۱]

هر چند روشهای دارویی و غیردارویی متنوعی برای

I) استادیار و متخصص بیماری‌های زنان و زایمان، بیمارستان شهید اکبرآبادی، خیابان مولوی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، ایران (*مؤلف مسؤول).
II) متخصص بیماری‌های زنان و زایمان.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

کاهش درد در حین زایمان وجود دارد، برای عده زیادی از افراد بخصوص در مناطق دورافتاده و کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، موارد محدودی در دسترس است؛ در نتیجه تعداد زیادی از خانم‌ها در طی زایمان ساعتها تحت درد شدیدی قرار می‌گیرند، بدون اینکه آنالژزی دریافت نمایند.

استفاده از نارکوتیک‌ها از جمله پتدین به دلیل عوارض جانبی سوء بر مادر مثل خواب‌آلودگی و از دست دادن کنترل[۲] و خطر سرکوب تنفسی در نوزاد[۳]، در تمام موارد توصیه نمی‌شود و به دلیل دسترسی محدود به این دارو، برای تعداد کمی از افراد تجویز می‌شود. بی‌حسی اپیدورال، نیتروس اکساید و بلوک پودندال، اثرات ضد درد اثبات شده دارند ولی بخصوص در ایران در اکثر مراکز، موجود نیستند. اثربخشی تحریک الکتریکی عصب از طریق پوست (Transcutaneous electrical nerve stimulation) در کاهش درد، اثبات شده نمی‌باشد[٤] به غیر از بی‌حسی اپیدورال، اثربخشی هیچ یک از روشهای ذکر شده در کاهش درد کمر حین زایمان اثبات شده نیست.

به این ترتیب هر روش موثر، ارزان، ساده و بدون عوارض جانبی جدی برای کاهش درد کمر حین زایمان می‌تواند بسیار سودمند باشد.

مطالعات قبلی نشان داده‌اند که تزریقات جلدی(زیر جلدی و داخل جلدی) آب مقطر برای کاهش درد ناشی از حمله‌های حاد سنگ کلیه[٥]، درد گردن و شانه[٦و ٧]، سندرم دردهای مزمن میوفاسیال[٨] و درد زایمان[۹-۱۲] موثر می‌باشد. تزریق زیرجلدی آب مقطر، دردناک بوده و سبب تحریک گیرنده‌های درد می‌شود. براساس پدیده "تحریک متناقض" (counter irritation)، یک محرک دردناک سبب کاهش درد ناشی از تحریک دردناک دیگر می‌شود؛ بدین ترتیب که یک محرک دردناک، سبب مهار نورون‌های شاخ خلفی نخاع شده و در نتیجه احساس درد ناشی از محرک دیگر در محدوده وسیع‌تری از بدن کاهش می‌یابد.[۱۳و ۱٤] تزریقات زیرجلدی نرمال سالین تقریباً بدون درد بوده و نشان داده شده که از نظر ایجاد اثر ضددرد با سایر دارونماها تفاوتی ندارد.[۱٥] بنابراین، نرمال سالین به عنوان دارونما در این مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است.

روش بررسی

در این مطالعه، یک کارآزمایی بالینی تصادفی دو سوکور شاهددار برای مقایسه اثر بخشی تزریق زیرجلدی آب مقطر با دارونما(نرمال سالین) در کاهش درد کمر حین زایمان اجرا شد.

شرکت کنندگان از بیماران مراجعه کننده به بیمارستان شهید اکبرآبادی با قصد زایمان واژینال طبیعی انتخاب شدند. جهت ورود به مطالعه خانم‌ها باید در هفته ٤٢-٣٧ بارداری قرار داشته و از سایر جهات، سالم باشند. همچنین باید در فاز اکتیو از اولین مرحله زایمان بوده و درد کمر داشته باشند. معیار خروج از مطالعه دریافت هر نوع آنالژزی یا بی‌حسی اپیدورال بود. به بیماران در مورد مطالعه، توضیح داده شد و بدین ترتیب با رضایت کامل وارد مطالعه شدند. این مطالعه توسط کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی ایران تایید شده است.

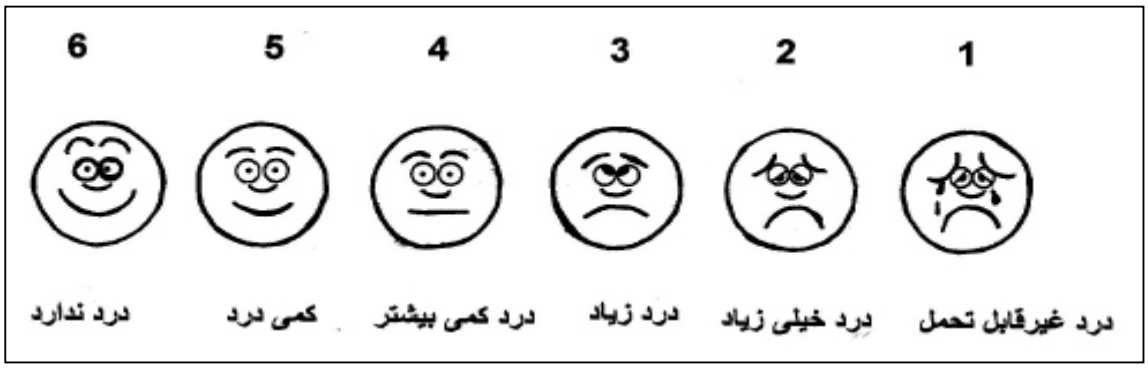
جهت تخصیص تصادفی بیماران به دو گروه مداخله و شاهد، روش تخصیص تصادفی ساده مورد استفاده قرار گرفت. بدین ترتیب که بیمارانی که در یک روز پذیرفته می‌شدند در یک گروه و بیمارانی که در روز دیگر پذیرفته می‌شدند در گروه دیگر قرار داده شدند. از آنجا که طبق محاسبات آماری، ٥٠ بیمار برای هر گروه کافی بود، ورود بیماران به مطالعه تا آنجا صورت گرفت که ٥٠ بیمار در هر گروه قرار گیرد. فقط فرد محقق که هیچ نقشی در مراقبت از بیماران و دیگر مراحل مطالعه نداشت، نتیجه تخصیص تصادفی(اینکه کدام بیمار در کدام گروه است) را می‌دانست.

در طی فاز اکتیو از اولین مرحله زایمان، در گروه مداخله، ٠/٥ میلی‌لیتر آب مقطر و در گروه شاهد، ٠/٥ میلی‌لیتر نرمال سالین به صورت زیرجلدی در یک نقطه دردناک از ناحیه لومبوساکرال تزریق شد. آب مقطر و نرمال سالین در آمپول‌های مشابه توسط فرد محقق فراهم شده و رزیدنت سال اول که نتیجه تخصیص تصادفی را نمی‌دانست،

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

مسؤول انجام تزریقات، اندازه‌گیری نمره درد و معاینه واژینال بود. تزریقات توسط سرنگ انسولین(سرنگ ۱ میلی‌لیتری با سوزن نازک) انجام شد. بیماران نیز از اینکه درمان اصلی(آب مقطر) یا دارونما(نرمال سالین) دریافت می‌نمودند، آگاه نبودند. قبل از انجام تزریقات و ۱۰ و ٤٥ دقیقه بعد از انجام تزریق، شدت درد توسط معیار visual face rating scale(شکل شماره ۱) اندازه‌گیری شد.

این معیار به صورت شکلی است که در آن میزان‌های متفاوت درد توسط حالت‌های متفاوت در صورت نمایش داده شده و از نمره ۱ برای کمترین و قابل تحمل‌ترین تا نمره ۵ برای بدترین و غیرقابل تحمل‌ترین میزان درد شماره‌گذاری شده است.[16] از بیماران خواسته شد که شدت درد کمر خود را با انتخاب یکی از صورت‌ها که بیش از همه نمایانگر وضعیت آنها بود، مشخص نمایند.



شکل شماره ۱– visual face rating scale جهت ارزیابی شدت درد

وزن کلیه بیماران در ابتدا اندازه‌گیری شد. برای تعیین درجه افاسمان، معاینه واژینال همزمان با انجام تزریقات انجام شد. جهت مقایسه میزان تحصیلات بین دو گروه، درصد افراد بی‌سواد یا با تحصیلات ابتدایی بین دو گروه مقایسه شد.

مواردی چون مقایسه سن و وزن مادر، سن بارداری و ... و همچنین درجه افاسمان بین دو گروه از این جهت صورت گرفت که مشخص شود آیا تخصیص تصادفی بیماران به دو گروه، موفق بوده است یا نه؟ لازمه آن این است که دو گروه حداقل از نظر فاکتورهای شناخته شده، تفاوت معنی‌دار آماری نداشته باشند. از آنجا که بیماران دو گروه از نظر سایر موارد از جمله دیلاتاسیون و station نیز با هم تفاوت نداشتند و هیچ یک از این فاکتورها در نتیجه مطالعه تاثیر نداشته است، برای جلوگیری از اطاله کلام، تنها درجه افاسمان به عنوان معیاری از میزان پیشرفت زایمان، بین دو گروه مقایسه شده است.

طبق محاسباتی که قبل از مطالعه انجام شد، برای پیدا کردن تفاوت ۳۰ درصدی در میزان کاهش درد در دو گروه طبق معیار visual face rating scale با قدرت ۹۰٪ و حد معنی‌داری ۰/۰۵، به ٤٨ بیمار در هر گروه نیاز بود که حجم نمونه ۱۰۰ نفری را در این مطالعه توجیه می‌کند.

نمره درد با میانه صدکهای ۲۵٪ و ۷۵٪ نمایش داده شده و توسط تست آماری Mann-Whitney U test، آنالیز شده است. برای مقایسه متغیرهای دسته‌ای(categorical)، تست Chi square و مقایسه متغیرهای کمی پیوسته، t test انجام شد.

pvalue<۰/۰۵ به عنوان حد معنی‌داری در تمام آنالیزها انتخاب شد. تمام آنالیزها توسط نرم‌افزار آماری SPSS انجام شده است.

یافته‌ها

دو گروه مداخله و شاهد از نظر سن و وزن مادر، سن

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

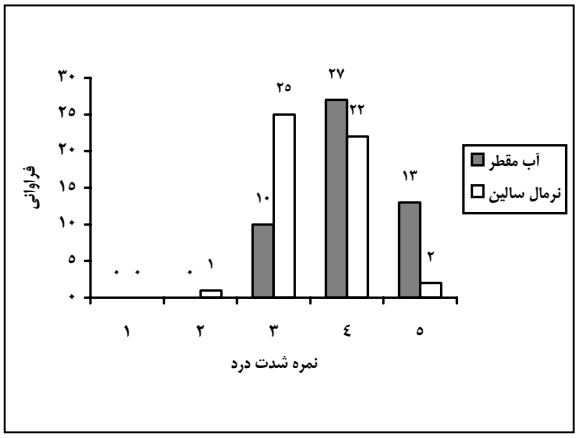
بارداری، تعداد بارداری و زایمان‌های قبلی، درجه افاسمان و میزان تحصیلات، تفاوت معنی‌دار آماری نداشتند(جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱- وضعیت سن و وزن مادر، سن بارداری، گراویدیته و پاریتی، درجه افاسمان و سطح سواد در بیماران مورد مطالعه بر حسب نوع تزریق

		گروه آب مقطر (تعداد=۵۰)	گروه نرمال سالین (تعداد=۵۰)
سن مادر*		۲۳/٤ ± ۱/٤	۲٤/٤ ± ۱/۵
سن بارداری *		۳۹/۷ ± ۰/۳	۳۹/۳ ± ۰/۵
وزن مادر(کیلوگرم)		۷۱/۹ ± ۲/٦	۷۰/۳ ± ۲/۲
پاریتی	نولی‌پار(٪)	٦٦	۵٦
	پریمی‌پار(٪)	۱۸	۱۸
پریمی گراوید(٪)		٦۲	۵٤
درجه افاسمان(٪)		۵۰	۵۰
بی‌سواد یا کم‌سواد(٪)		۳۲	۳۸

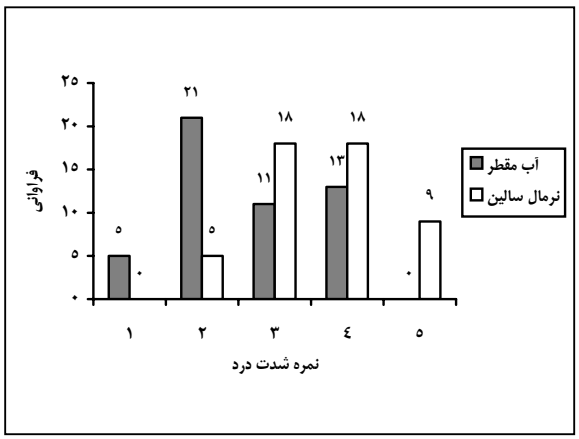
* نتایج به صورت میانگین ± انحراف معیار ذکر شده است.

کلیه بیماران، تزریق تعیین شده را دریافت نموده و هیچ یک پیش از گذشتن ٤۵ دقیقه از زمان تزریق زایمان ننمودند. پیش از انجام تزریق، میانه نمره درد در هر دو گروه براساس face rating scale، ٤ بود(نمودار شماره ۱).



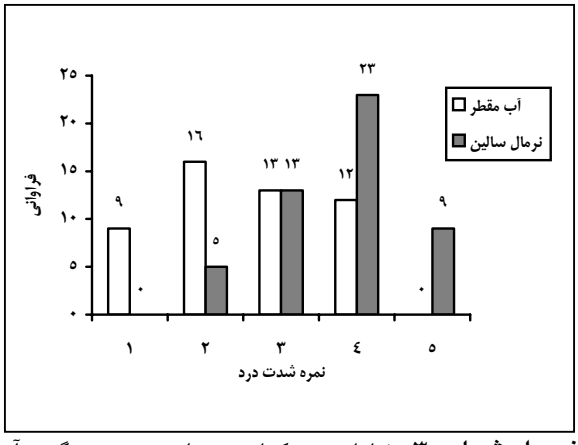
نمودار شماره ۱- فراوانی هر یک از نمره‌های درد در دو گروه آب مقطر و نرمال‌سالین قبل از انجام تزریق

میزان درد در هر دو گروه، ۱۰ و ٤۵ دقیقه بعد از انجام تزریق، کاهش یافته بود. میانه نمره درد بعد از گذشت ۱۰ دقیقه از زمان انجام تزریق(نمودار شماره ۲) در گروه مداخله به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه کنترل بود(میانه نمره درد در گروه مداخله، ۲ و در گروه شاهد، ٤، $p<۰/۰۱$).



نمودار شماره ۲- فراوانی هر یک از نمره‌های درد در دو گروه آب مقطر و نرمال سالین پس از گذشت ۱۰ دقیقه از انجام تزریق

٤۵ دقیقه بعد از انجام تزریق نیز(نمودار شماره ۳) میانه نمره درد در گروه مداخله به طور معنی‌داری پایین‌تر از گروه شاهد بود(میانه نمره درد در گروه مداخله، ۲ و در گروه شاهد، ٤، $p<۰/۰۱$). غیر از درد در زمان تزریق که حدود ۲ دقیقه ادامه داشت، عارضه دیگری گزارش نشد.



نمودار شماره ۳- فراوانی هر یک از نمره‌های درد در دو گروه آب مقطر و نرمال سالین پس از گذشت ٤۵ دقیقه از انجام تزریق

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

بحث

این مطالعه نشان می‌دهد که یک تزریق زیرجلدی آب مقطر در یک نقطه دردناک در ناحیه لومبوساکرال، در کاهش درد کمر حین مرحله اول زایمان موثر می‌باشد. این نتیجه با مطالعات دیگر که نشان داده‌اند تزریق زیرجلدی آب مقطر در کاهش درد در شرایط دردناک متعددی موثر است[۸-۵]، سازگار می‌باشد.

مطالعات دیگر نشان داده‌اند که تزریق "داخل جلدی" آب مقطر در کاهش درد کمر در حین زایمان موثر است.[۱۲-۹] در این مطالعات از خانم‌ها سؤال شده بود که آیا در زایمان‌های بعدی، این نوع آنالژزی را درخواست خواهند نمود یا نه؟ برخی مطالعات گزارش نموده‌اند که این روش قابل قبول بوده[۱۰و ۱۲] و برخی گزارش نموده‌اند که علی‌رغم اثر کاهش درد خوبی که این روش داشته، نمی‌خواهند این درمان را تکرار نمایند.[۱۷و ۱۸] یک عامل باز دارنده برای روش تزریق "داخل جلدی" آب مقطر، درد شدید کوتاه مدتی است که در اثر تزریق ایجاد می‌شود، در نتیجه تغییر این تکنیک به نحوی که کمتر آزاردهنده باشد، ارجحیت دارد.

به نظر می‌رسد روش تزریق "زیرجلدی" آب مقطر، قابل تحمل‌تر از روش تزریق داخل جلدی می‌باشد.[۶، ۱۸و ۱۹] از آنجا که دو روش از نظر هزینه، زمان لازم و دسترسی، مشابه می‌باشند؛ منطقی است که روشی که کمتر دردناک است بکار برده شود.

در یک کارآزمایی بالینی تصادفی که توسط Martensson و Wallin[۹] انجام شده است، خانم‌ها به طور تصادفی به سه گروه تقسیم شدند. یک گروه(۳۳ نفر)، ٤ تزریق ۰/۱ میلی‌لیتری آب مقطر را به طریق داخل جلدی، یک گروه(۳۳ نفر)، ٤ تزریق ۰/۵ میلی‌لیتری آب مقطر را به صورت زیر جلدی و یک گروه(۳۳ نفر)، ٤ تزریق ۰/۵ میلی‌لیتری نرمال سالین را به عنوان دارونما به طریق زیرجلدی دریافت نمودند. هر دو روش داخل جلدی و زیرجلدی تزریق آب مقطر در کاهش درد کمر حین زایمان بطور معناداری اثر بخش‌تر از دارونما بودند. آنها تفاوت معنی‌داری در اثر آنالژزیک بین دو روش تزریق آب مقطر نیافتند.

از نقاط قوت مطالعه حاضر، حجم نمونه بالاتر آن است. از آنجا که در مطالعه پایلوت، دریافت ٤ تزریق برای بیماران در این مطالعه قابل قبول نبود؛ برای کاهش درد ناشی از تزریقات، به جای ٤ تزریقی که مطالعات قبلی بکار برده‌اند، در این مطالعه انجام یک تزریق در دردناک‌ترین نقطه ناحیه لومبوساکرال در نظر گرفته شد. با توجه به اینکه انجام یک تزریق نیز در کاهش درد کمر مؤثر بوده است، به نظر می‌رسد انجام یک تزریق با توجه به اینکه ناراحتی کمتری برای بیمار ایجاد می‌کند، به انجام ٤ تزریق ارجحیت داشته باشد. هر چند در این مطالعه، اثربخشی یک تزریق در کاهش درد کمر با ٤ تزریق مقایسه نشده است.

مطالعات قبلی[۱۲-۹، ۱۸و ۱۹] از visual analogue scale برای اندازه‌گیری شدت درد استفاده نموده‌اند. این معیار جهت اندازه‌گیری شدت درد، عبارتست از یک خط ۱۰ سانتی‌متری، بدون هیچ گونه درجه‌بندی و علامت‌گذاری، که انتهای سمت چپ آن به عنوان نقطه "بدون درد" و انتهای راست آن به عنوان "درد غیرقابل تحمل" اسم‌گذاری شده است. از بیمار سؤال می‌شود که با توجه به این دو انتها، شدت درد خود را کجای این خط ارزیابی می‌نماید؟ فاصله این نقطه از انتهای سمت چپ خط به میلیمتر، نمره شدت درد بیمار را مشخص می‌نماید.[۱۶] این روش، روش استاندارد اندازه‌گیری شدت درد می‌باشد، ولی از آنجا که توضیح این روش در بیماران مشکل بوده و با توجه به قابل فهم‌تر بودن روش visual face rating scale، در این مطالعه از این روش استفاده شده است.

هر چند بیماران از نظر میزان تحمل درد و در نتیجه ارزیابی شدت آن با هم تفاوت می‌باشند، ولی از خصوصیات تخصیص تصادفی این است که دو گروه از نظر تمام فاکتورها از جمله این مورد با هم یکسان می‌شوند. چنانچه در این مطالعه نیز در ابتدا پیش از انجام تزریقات، میانه نمره درد در دو گروه یکسان بود.

متفاوت بودن شدت درد ناشی از تزریقات آب مقطر و نرمال سالین ممکن است کور بودن مطالعه را زیر سؤال ببرد ولی از آنجا که بیماران از این تفاوت آگاه نبودند، مسلما

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

نمی‌توانستند متوجه شوند که کدام تزریق را دریافت می‌نمایند.

تزریق آب مقطر گیرنده‌های درد را تحریک می‌کند. برخی مکانیسم عمل تزریق زیرجلدی آب مقطر در کاهش درد را مشابه طب سوزنی دانسته‌اند.[۱۲] پدیده "تحریک متناقض" (تحریک سطحی برای از بین بردن اثر محرک دیگر) پدیده‌ای است که یک محرک دردناک، درد ناشی از یک تحریک دردناک دیگر را کاهش می‌دهد. این پدیده ممکن است تاثیر کاهنده درد طب سوزنی و تزریق زیر جلدی آب مقطر را توضیح دهد.[۱۳] یک مکانیسم فیزیولوژیک که این پدیده را توضیح می‌دهد، این است که وقتی که تحریک دردناک به قسمتی از بدن اعمال می‌شود، نورون‌های شاخ خلفی نخاع مهار می‌شوند.[۱٤] این بدان معنی است که حتی در قسمتهایی از بدن که از ناحیه اعمال تحریک دور هستند، احساس درد ناشی از محرک دیگر کاهش می‌یابد. همچنین نشان داده شده که تحریک‌های آسیب‌رسان قوی از طریق مهار نورون‌هایی که به مغز می‌روند، سبب کاهش احساس درد می‌شوند.[۲۰] مطالعات نشان داده‌اند که نرمال سالین قادر به ایجاد چنین تحریک قوی نمی‌باشد.[۱۵] به نظر می‌رسد آب مقطر به دلیل ایجاد فشار اسمزی ناشی از اسمولاریته کمتر نسبت به بافتهای بدن، سبب از هم گسیختگی بیش‌تر پوست می‌شود و تحریک به مراتب قوی‌تری را نسبت به نرمال سالین که چنین فشار اسمزی ایجاد نمی‌نماید، سبب می‌شود.[۹]

نتیجه‌گیری

با وجود این، هنوز مکانیسم دقیق عمل آب مقطر مشخص نشده است و علاوه بر این اثربخشی مقادیر مختلف آن در کاهش درد(اثر دوز ـ پاسخ) در این مطالعه سنجیده نشده است، ولی با در نظر گرفتن سازگاری بین مطالعات مختلف در مورد اثر بخشی این روش، می‌توان اثر آنالژزیک آب مقطر تزریقی را پذیرفت. از آنجا که این روش ارزان، بی‌خطر و قابل دسترس است و بکارگیری آن ساده است، بکارگیری روتین این روش در بالین برای کاهش درد کمر حین زایمان توصیه می‌شود.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان مقاله از مؤسسه توسعه دانش، پژوهش و فن‌آوری فرزان و خانم سارا احمدی ابهری که در تهیه این مقاله کمال همکاری را داشتند، مراتب تقدیر و تشکر خود را ابراز می‌دارند.

فهرست منابع

1- Melzack R, Schaffelberg D. Low-back pain during labor. Am J Obstet Gynecol 1987 Apr; 156(4): 901-5.

2- Rajan L. Perceptions of pain and pain relief in labor: the gulf between experience and observation. Midwifery 1993; 9: 136-45.

3- Belfrage P, Boreus LO, Hartvig P, Iresredt L, Raabe N. Neonatal depression after obstetrical analgesia with pethidine. Acta Obstet Gynecol Scand 1981; 60: 43-9.

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

5- Bengtsson J, Worning AM, Gertz J, Struckmann J, Bonnesen T, Palludan H, et al. Pain due to urolithiasis treated by intracutaneous injection of sterile water. Ugeskr Laeger 1981; 143: 3463-5.

6- Byrn C, Olsson I, Falkheden L, Lindh M, Hosterey U, Fogelberg M, et al. Subcutaneous sterile water injections for chronic neck and shoulder pain following whiplash injuries. Lancet 1993; 341: 449-52.

7- Byrn C, Borenstein B. Treatment of neck and shoulder pain in whiplash syndrome patients with intracutaneous sterile water injections. Acta Anaesthesiol Scand 1991; 35: 52-3.

8- Wreje UC, Brorsson B. A multicenter randomized controlled trial of injections of sterile water and saline for chronic myofacial pain syndromes. Pain 1995; 61: 441-4.

9- Martensson L, Wallin G. Labour pain treated with cutaneous injections of sterile water: A randomized controlled trial. Br J Obstet Gynecol 1999; 106: 633-7.

10- Trolle B, Moller M, Kronborg H, Thomsen S. The effect of sterile water blocks on low back labor pain. Am J Obstet Gynecol 1991; 164: 1277-81.

11- Lytzen R, Cederberg L, Moller-Nielson J. Relief of low back pain in labor by using intracutaneous nerve stimulation(INS) with sterile water papules. Acta Obstet Gynecol Scand 1989; 68: 341-3.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

12- Ader L, Hansson B, Wallin G. Parturition pain treated by intracutaneous injections of sterile water. Pain 1990 may; 41(2): 133-8.

13- Melzack R. Prolonged relief of pain by brief, intense transcutaneous somatic stimulation. Pain 1975 Dec; 1(4): 357-73.

14- Le Bars D, Dickenson AH, Besson JM. Diffuse noxious inhibitory controls(DNIC): Effects on dorsal horn convergent neurones in the rat. Pain 1979 Jun; 6(3): 283-304.

15- Ter Riet G, de Craen AJM, de Boer A, Kessels AGH. Is placebo analgesia mediated by endogenous opoids? A systematic review. Pain 1998; 76: 273-5.

16- Hunink M, Glasziou PP. Decision making in health and medicine: integrating evidence and values. 1st ed. Cambridge: Cambridge university press; 2001. p. 88-128.

17- 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; 48(4): 259-63.

18- Martenson L, Ader L, Wallin G. Sterile water papules against labor pain: A simple, safe, effective method. Lakartidningen 1995; 92: 2395-6.

19- Martensson L, Nyberg K, Wallin G. Subcutaneous versus intracutaneous injections of sterile water for labor analgesia: A comparison of perceived pain during administration. Br J Obstet Gynecol 2000; 107: 1248-51.

20- Morgan MM, Whitney PK. Behavioral analysis of diffuse noxious inhibitory controls(DNIC): antinociception and escape reactions. Pain 1996 Aug; 66(2-3): 307-12.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]

The Effect of Subcutaneous Sterile Water Injection in Lumbosacral Area on Low Back Labor Pains at the First Stage of Labor

***Sh. Bahasadri, MD**[I] **M. Dehghaninic, MD**[II]

Abstract

Background & Aim: About 30% of women experience severe continuous low back pains in labor, but limited options are available to reduce this pain especially in developing countries like Iran and remote areas. The aim of this study is to determine the effect of subcutaneous sterile water injection in lumbosacral area on low back labor pains at the first stage of labor.

Patients & Method: We conducted a double blind randomized controlled trial to evaluate the effect of subcutaneous sterile water injection in lumbosacral area on low back labor pains at the first stage of labor. During the first stage of normal vaginal delivery, the intervention(case) group(n=50) received 0.5 ml sterile water injected subcutaneously and the control group(n=50) received 0.5 ml normal saline. Both groups received injection in a painful part of lumbosacral area. Pain score was measured before and after 10 and 45 minutes of injection using a visual face rating scale. This scale consists of 5 faces in which the severity of pain has been depicted by different facial expressions. Score one is considered for the lowest amount of pain and score five for the highest and intolerable amount of pain. The patient is asked to select the picture which corresponds to her condition best. The median scores of both groups were compared then.

Results: The two groups were not significantly different regarding maternal age and weight, gestational age, parity and gravidity, degree of effacement, and education. Prior to the injection, median pain score was equal in both groups as per face rating scale. Both groups showed decrease in pain levels both 10 and 45 minutes after injection. The median pain score in the intervention(case) group was significantly lower than the control group 10 minutes as well as 45 minutes after injection($p<0.01$).

Conclusion: Administering single subcutaneous injection of sterile water in a tender point of lumbosacral area is effective in reducing low back pains during labor. Since this method is inexpensive, harmless, accessible, simple to apply and efficacious, it is recommended for routine clinical practice.

Key Words: 1) Subcutaneous Sterile Water Injection 2) First Stage of Labor

3) Low Back Labor Pain

***I*)** *Assistant Professor of Gynecology and Obstetrics. Shahid Akbar Abadi Hospital. Molavi Ave., Iran University of Medical Sciences and Health Services. Tehran, Iran.(*Corresponding Author)*

***II*)** *Gynecologist and Obstetrician.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-18]