

# بررسی تاثیر کاربرد پماد املا و کیسه یخ بر درد ناشی از ورود سوزن های عروقی در بیماران همودیالیزی

مصطفی جوادی<sup>۱</sup>، سمانه میرزائی<sup>۲\*</sup>، عادل افتخاری<sup>۳</sup>

## مقاله پژوهشی

**مقدمه:** بیماران تحت همودیالیز به طور میانگین مداوم در طول یک ماه 10 بار وارد شدن سوزن در فیستول را تجربه می کند. کاهش این درد جهت سازگاری طولانی مدت فرد با همودیالیز اهمیت زیادی دارد. این مطالعه به منظور بررسی تاثیر پماد املا و کیسه یخ بر شدت درد ناشی از وارد کردن سوزن های عروقی در بیماران همودیالیز انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه شبه تجربی بود که بر روی ۴۰ بیمار همودیالیز دارای فیستول شریانی وریدی بیمارستان شهید رهنمون یزد در سال ۹۴ انجام شد. در این مطالعه شدت درد حین وارد نمودن سوزن های عروقی با استفاده از پماد املا و کیسه یخ با مقیاس عددی اندازه گیری شدت درد اندازه گیری شد. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آزمون آنالیز واریانس با اندازه های تکراری و نرم افزار SPSS16 انجام شد.

**نتایج:** نتایج نشان داد که میانگین نمره درد در سه روش بدون بکارگیری کنترل درد، استفاده از کیسه یخ و پماد املا به ترتیب  $0/88$ ،  $0/70 \pm 2/80$  و  $0/83 \pm 5/38$  بود. کاهش میانگین شدت درد در هر دو روش استفاده از پماد املا و کیسه یخ نسبت به روش بدون بکارگیری روش کنترل درد مشهود تر بود ( $P < 0/001$ ) هم چنین کاهش میانگین شدت درد در روش استفاده از پماد املا به طور چشم گیری بیشتر از روش کیسه یخ بوده و معنی دار بود ( $P < 0/001$ )

**نتیجه گیری:** هر دو روش کیسه یخ و پماد املا در کاهش درد موثر بود اما با توجه به این که پماد املا در کاهش درد موثر تر بود می توان آن را به بیماران همودیالیزی پیشنهاد نمود.

**واژه های کلیدی:** همودیالیز، فیستول شریانی وریدی، پماد املا، کیسه یخ، درد

IRCT2015102224655N1

**ارجاع:** جوادی مصطفی، میرزائی سمانه، افتخاری عادل. بررسی تاثیر کاربرد پماد املا و کیسه یخ بر درد ناشی از ورود سوزن های عروقی در بیماران همودیالیزی. مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد ۱۳۹۷؛ ۲۶ (۸): ۶۹۴-۷۰۵.

۱- استادیار، دکتری پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، یزد، ایران

۲- دانشجوی دکترای سلامت در بلایا و فوریت ها، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، یزد، ایران

۳- دانشجوی دکترای سلامت در بلایا و فوریت ها، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، یزد، ایران

\* (نویسنده مسئول): تلفن: ۰۹۱۳۲۵۷۷۵۲۲، پست الکترونیکی: s.mirzaei2113@gmail.com کد پستی: ۸۹۱۵۱۷۳۱۶۰۰

با توجه به اهمیت درد، تسکین درد باید جزئی از درمان این بیماران در نظر گرفته شود (۱۲). در حال حاضر روش واحد و مناسبی برای تسکین درد بیماران تحت درمان با همودیالیز هنگام وارد کردن سوزن به داخل فیستول شریانی، وریدی وجود ندارد (۱۴). از روش های کنترل درد ناشی از ورود سوزن می توان به استفاده از گرما و سرما، کرم های بی حس کننده موضعی املا، روش پرت کردن حواس، ژل لیدوکائین واستنشاق رایحه اسطوخدوس که در مقالات گزارش شده، اشاره کرد (۱۴،۱۸). در این راستا استفاده از بی حس کننده های موضعی یکی از روش های مورد استفاده جهت کاهش درد ناشی از تزریق می باشد. یخ و کرم املا دو مورد از بی حس کننده های موضعی هستند که به راحتی توسط خود بیمار قابل استفاده می باشند (۱۹).

یخ، ارزان، در دسترس و استفاده از آن آسان و سریع می باشد و با کاهش سیگنال حس درد به وسیله حس سرما و درک حس سرما به جای درد و کاهش سرعت انتقال عصبی توسط فیبرهای عصبی درد سبب کاهش درد می شود (۲۰). کرم املا ترکیبی از دو بی حس کننده موضعی لیدوکائین ۲/۵٪ و پریلوکائین ۲/۵٪ است و برای انواع مختلفی از مداخلات دردناک که بر روی پوست انجام می گیرد، استفاده می شود (۲۱). پماد املا با تغییر در دپولاریزاسیون غشا سلولی نسبت به یون سدیم هدایت تکانه عصبی را مسدود می نماید. این دارو از پوست سالم نفوذ کرده و بی دردی را در لایه های سطحی پوست در چندین میلی متر فراهم می نماید و لوکالیزه بودن عمل آن با جذب سیستمیک جزئی، تجویز راحت و قابلیت کاربرد آن توسط خود بیمار از فواید آن می باشد (۲۲،۲۳). مطالعات زیادی در مورد تأثیر این دو بی حس کننده انجام شده است. نتایج مطالعه Benini و همکاران (۱۹۹۸) با هدف بررسی تأثیر اثر کرم املا در کنترل درد حین کانولاسیون محل فیستول شریانی به وریدی در کودکان همودیالیزی نشان داد که این کرم در کاهش درد کانولاسیون فیستول مؤثر می باشد (۲۴).

همودیالیز مهم ترین و بیشترین جایگزین درمانی در بیماران کلیوی است (۱). در ایران با وجود بیش از سیزده هزار بیمار دیالیزی تقریباً ۱۵۰ هزار جلسه دیالیز در ماه انجام می شود (۲). تخمین زده می شود که در سال ۲۰۲۰ تعداد بیماران همودیالیز به ۳۵۰۰۰۰۰ برسد. در ایران میزان رشد این بیماری از متوسط رشد جهانی بیشتر می باشد و در حدود ۱۲٪ در سال است (۳،۴). برای همودیالیز موفق دسترسی عروقی ضروری است (۵). فیستول شریانی وریدی، استاندارد طلایی برای دسترسی عروقی در بیماران تحت همودیالیز است (۶). همودیالیز فرآیندی تنش زاست که می تواند سبب اختلالات روانی و اجتماعی متعدد شود.

این بیماران معمولاً دچار عوارض متعددی می شوند که برخی مربوط به بیماری مرحله نهایی نارسایی کلیه و برخی مربوط به نوع درمان است (۷). در موقعیت بالینی، درد در خلال انجام اقدامات تشخیصی و درمانی مختلفی ایجاد می گردد که از شایع ترین آن ها درد در اثر وارد کردن کاتتر وریدی جهت اهداف درمانی در بیمارستان می باشد (۸). در بیماران همودیالیزی شایع ترین علت درد ناشی از قرار دادن سوزن در ناحیه فیستول شریانی وریدی به دلیل قطر و طول این سوزن هاست (۹). بیماران همودیالیز به طور متوسط ۳ بار در هفته و هر بار به مدت ۳-۴ ساعت تحت دیالیز قرار می گیرند و سالیانه ۳۰۰ تا ۳۲۰ بار درد سوزن در فیستول را تجربه می کنند و این درد برای طول زندگی فرد یا تا زمان پیوند کلیه موفق ادامه می یابد (۱۰،۱۱). مطالعات نشان می دهد ۴۷٪ بیماران همودیالیزی از سوزن می ترسند و قرار دادن کاتترهای عروقی را شدیدترین بخش استرس حاصل از درمان و بزرگ ترین دغدغه در هنگام انجام همودیالیز بیان می کنند (۱۲). تکرار درد ناشی از ورود سوزن های همودیالیزی می تواند سبب افسردگی، کاهش کیفیت زندگی، درد، ناراحتی و استرس در این بیماران شود و کنترل آن پذیرش همودیالیز و کیفیت زندگی آن ها را بهبود بخشد (۱۳).

در حالی که نتایج مطالعه Turkmen و همکاران (۱۹۹۷) نشان داد که پماد حاوی لیدوکائین ۲/۵٪ بر کاهش درد حین دسترسی به عروق در کودکان مبتلا به نارسایی مزمن کلیه تحت همودیالیز تأثیری نداشت (۲۵). هم چنین در مطالعاتی که در مقایسه تأثیر بی حس کننده کیسه یخ و پماد حاوی لیدوکائین بر درد ناشی از تزریقات انجام شده مانند مطالعه Elibol بر درد تزریق بوتولینوم و مطالعه سبزی بر درد رگ گیری کودکان، نتایج متفاوتی به دست آمده است (۲۱). با توجه به نتایج متناقض در مطالعات انجام شده و اهمیت کنترل درد در بیماران دیالیزی این مطالعه با هدف تعیین تأثیر پماد املا و کیسه یخ بر شدت درد ناشی از وارد نمودن سوزن های عروقی در بیماران همودیالیزی انجام شد.

### روش بررسی

این پژوهش به صورت یک مطالعه شبه تجربی با طرح درون موردی بر روی ۴۰ بیمار مراجعه کننده به بخش دیالیز بیمارستان شهید رهنمون یزد در سال ۱۳۹۴ انجام شد. نمونه مورد نظر که شرایط مناسب برای ورود به مطالعه را داشتند پس از کسب رضایت به عنوان نمونه وارد این مطالعه شدند. ملاحظات اخلاقی لازم در این مطالعه مورد توجه قرار گرفت. بدین ترتیب که نمونه گیری پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و اجازه مسئولین بیمارستان و بخش دیالیز شروع شد. محقق پس از معرفی خود به نمونه ها، در ارتباط با اهداف تحقیق، روش کار، اختیاری بودن شرکت در مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات به آن ها توضیحات کافی داد، و سپس رضایت کتبی از آن ها جهت شرکت در مطالعه گرفته شد.

روش نمونه گیری در این پژوهش به صورت نمونه گیری مبتنی بر هدف و در دسترس بود. معیارهای ورود برای انتخاب نمونه شامل سن بالای ۱۸ سال، سابقه حداقل ۳ ماه همودیالیز، هوشیار بودن، عدم مشکل در دسترسی به عروق و معیارهای خروج شامل حساسیت به سرما و ترکیبات لیدوکائین و بیماری های عروق بود. ابزار جمع آوری اطلاعات، برگه

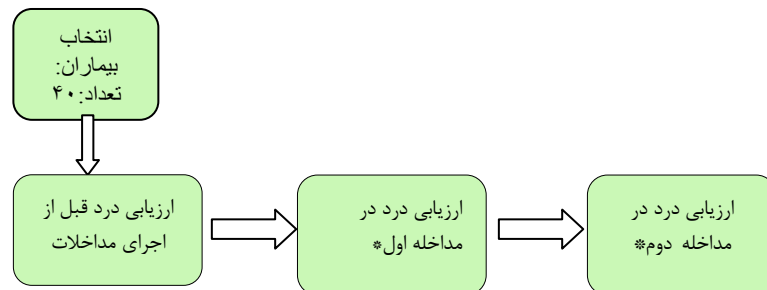
پرسش نامه و چک لیست بود که دو قسمت داشت. قسمت اول مربوط به اطلاعات دموگرافیک مانند: سن، جنس، وضعیت تاهل، شغل، سابقه بیماری های کنونی، سطح تحصیلات، طول مدت همودیالیز و مدت استفاده از فیستول بود. قسمت دوم مربوط به ارزیابی شدت درد بیمار بود. ارزیابی شدت درد بیمار با استفاده از مقیاس عددی اندازه گیری درد انجام شد که بین عدد صفر تا ۱۰ شماره گذاری شده بود. عدد صفر مقیاس مشخصه عدم وجود درد و عدد ۱۰ مشخصه شدیدترین میزان درد قابل احساس بود که بیمار تجربه می کرد. اعتبار و اعتماد علمی ابزار مقیاس عددی اندازه گیری درد در مطالعات متعددی بررسی شده است.

نتایج مطالعه Williamson و Hoggart (۲۰۰۵) در ارتباط با این ابزار نشان می دهد که این ابزار دارای روایی و پایایی مناسب بوده و عملاً در درمان قابل استفاده می باشد (۲۶). هم چنین روایی و پایایی این ابزار در ایران توسط توکلی و همکاران در سال ۸۴ بررسی شد (۲۷).

شدت درد حین وارد کردن سوزن های عروقی در هر بیمار به سه روش بدون مداخله، استفاده از پماد املا و استفاده از کیسه یخ مورد ارزیابی قرار گرفت. ترتیب این مداخله های درمانی برای هر بیمار به روش تخصیص تصادفی انتخاب شد. تصادفی سازی بدین صورت انجام شد که، دو عدد گوی با رنگ های سفید (نمایانگر پماد EMLA) و رنگ سبز (نمایانگر کیسه یخ) در کیسه ای پارچه ای قرار داده شده و برای هر بیمار ترتیب بیرون آوردن گوی ها از کیسه، ترتیب استفاده از روش های مداخله را مشخص کرد.

در ابتدا برای هر بیمار سه بار درد هنگام ورود سوزن به فیستول مورد سنجش قرار گرفت (بدون انجام مداخلات پژوهش جهت کاهش درد). سپس برای تمام بیماران پماد املا و کیسه یخ قبل از ورود سوزن به فیستول به ترتیب تصادفی سازی روش فوق ۳ مرتبه استفاده شد و شدت درد در هر بار سنجیده شد. جهت جلوگیری از اثرات هر روش متفاوت بر روی نمره درد، فاصله زمانی پاک سازی یک هفته برای مداخلات یکسان

دقیق در نمودار یک نشان داده شده است. در ضمن مداخلات هر سه شیفت صبح، عصر و شب وصل بیماران به دستگاه همودیالیز و توسط پرستاران مختلف انجام شد.



نمودار ۱: روش اجرای مداخلات

گردید و در صورت کانولاسیون ناموفق در اولین اقدام و تکرار فرو رفتن سوزن به پوست، نمونه از پژوهش حذف می شد.

### تجزیه و تحلیل آماری

برای تجزیه و تحلیل داده ها از نرم افزار آماری SPSS و ویرایش ۱۶ و آزمون آماری آنالیز واریانس با اندازه های تکراری و آزمون تعقیبی LSD استفاده شد. سطح معنی داری  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### ملاحظات اخلاقی

پروپوزال این تحقیق توسط دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد تایید شده است (کد اخلاق IR.SSU.REC.1394.85). نمونه گیری پس از کسب مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و اجازه مسئولین بیمارستان و بخش همودیالیز بیمارستان شهید رهنمون یزد انجام شد. محقق پس از معرفی خود به نمونه ها، در ارتباط با اهداف تحقیق، روش کار، اختیاری بودن شرکت در مطالعه و محرمانه بودن اطلاعات به آن ها توضیحات کافی داد، و سپس رضایت کتبی از آنها جهت شرکت در مطالعه گرفته شد.

### نتایج

این مطالعه بر روی ۴۲ بیمار همودیالیزی دارای فیستول شریانی وریدی در بیمارستان شهید رهنمون یزد انجام گرفت. دو نفر از نمونه های مورد پژوهش به دلیل عدم همکاری

(کیسه یخ-کیسه یخ یا پماد املا-پماد املا) و فاصله زمانی پاکسازی یک ماه برای مداخلات به روش متفاوت (کیسه یخ-پماد املا) در نظر گرفته شد. روش اجرای مداخلات به صورت

در حالت استفاده از پماد املا، با استفاده از سرنگ ۲ سی سی، ۱/۵ گرم از پماد را ۲۰ دقیقه قبل از ورود سر سوزن در محل فیستول در سطح تقریبی ۵ سانتی متر مربع روی سطح فیستول مالیده شد و با استفاده از پانسمان نگهدارنده ثابت شد و سپس پماد املا پاک شده و بعد از ضد عفونی ناحیه به وسیله پنبه آغشته به الکل ۷۰٪، سوزن های مخصوص همودیالیز توسط پرستار بخش وارد عروق ناحیه فیستول شد. در روش استفاده از کیسه یخ، مخلوطی از ۵۰ سی سی آب صفر درجه و ۵ قطعه یخ با ابعاد ۲×۲×۴ سانتی متر داخل کیسه لاتکس قرار گرفته و با روکش پارچه ای پوشیده شد و بعد از گذشت دو دقیقه به منظور اطمینان از یکنواختی درجه حرارت آن، بر روی دست در محل فیستول و به فاصله ۵ دقیقه قبل از پانک چر قرار داده شد و سپس بعد از ضد عفونی فیستول با پنبه آغشته به الکل ۷۰٪ سوزن های مخصوص همودیالیز توسط پرستار بخش وارد عروق ناحیه فیستول شد.

در همه بیماران و در هر سه روش ذکر شده، دو دقیقه پس از وارد نمودن سوزن شریانی وریدی، شدت درد بیمار با استفاده از مقیاس عددی اندازه گیری شدت درد، اندازه گیری می شد. تمامی کانولاسیون ها با سوزن یک سایز (سوزن شماره ۱۶ همودیالیز) توسط همکار در بخش همودیالیز وارد فیستول

بی سواد و پرفشاری خون به تنهایی و در ترکیب با دیابت شایع ترین بیماری زمینه ای همودیالیز در گروه مورد مطالعه بود. جدول ۲ در ارتباط با مقایسه نمره درد ناشی از ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی بدون به کارگیری روش کنترل درد، بعد از استفاده از کیسه یخ و پماد املا در گروه مورد مطالعه است. با توجه به نتیجه آزمون آنالیز واریانس با اندازه تکراری بین میانگین نمره درد بدون بکارگیری روش کنترل درد و بعد از استفاده از پماد املا و کیسه یخ اختلاف معناداری وجود دارد ( $P < 0/001$ ). هم چنین با مقایسه دو به دوی روش ها با یکدیگر مشخص شد میانگین شدت درد در هر دو روش استفاده از کیسه یخ و پماد املا نسبت به بدون بکارگیری روش کنترل درد کم تر است ( $P < 0/001$ ) و میانگین شدت درد در روش استفاده از پماد املا کم تر از روش کیسه یخ بوده و این تفاوت معنی دار می باشد ( $P < 0/001$ ) (جدول ۲). هم چنین اختلاف آماری معنی دار بین روش های مختلف مطالعه بود (جدول ۳).

در طی مطالعه خارج شدند و جزو ریزش محسوب شدند و در نهایت تجزیه و تحلیل بر روی ۴۰ بیمار انجام شده است. در این مطالعه ۱۷ پرستار در بخش همودیالیز اقدام به وارد کردن سوزن درون فیستول و وصل کردن بیمار به دستگاه همودیالیز کردند. آزمون آنالیز واریانس انجام شده بر روی ۱۲۰ مورد شدت درد حین وارد کردن سوزن درون فیستول (در روش بدون بکارگیری مداخلات کنترل درد) و ۱۷ پرستار مختلف، نشاندهنده عدم وجود اختلاف آماری معنی دار بود ( $p = 0/45$ ). در هر ۴۰ بیمار درد ورود سوزن در سه مرتبه بدون مداخله، روش پماد املا و کیسه یخ اندازه گیری شد. با توجه به این که نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنوف نشاندهنده پراکندگی طبیعی داده های پژوهش بود جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آزمون آماری پارامتریک آنالیز واریانس با اندازه تکراری استفاده شد. اطلاعات دموگرافیک و سابقه بیماری های مزمن ۴۰ بیمار مورد مطالعه در در جدول ۱ نشان داده شده است. یافته های مطالعه نشان داد که اغلب نمونه های مورد پژوهش متاهل،

جدول ۱: پراکندگی متغیرهای دموگرافیک و سابقه بیماری های مزمن در واحد های پژوهش

متغیر	تعداد	درصد
جنس	مرد	۲۵
	زن	۱۵
سطح سواد	بی سواد	۱۷
	ابتدایی	۱۳
	دبیرستان و بالاتر	۱۰
شغل	آزاد	۱۶
	دولتی	۳
	خانه دار	۱۵
تاهل	بیکار	۶
	متاهل	۳۷
قلبی	مجرد	۳
	بلی	۶
دیابت	خیر	۳۴
	بلی	۲۰
فشار خون	خیر	۲۰
	بلی	۳۵
ایمونولوژیک	خیر	۵
	بلی	۱
	خیر	۳۹
	بلی	۲/۵

جدول ۲: میانگین نمره درد هنگام وارد کردن سوزن درون فیستول در روشهای مختلف مورد مطالعه

روش	بدون بکارگیری روش کنترل درد	کیسه یخ	پماد املا
میانگین	۷/۴۵	۵/۳۸	۲/۸۰
انحراف معیار	۰/۸۸	۰/۸۳	۰/۷۰

$P < 0.001, F = 289.1; df = 3$

جدول ۳: نتایج مقایسه دو به دو میانگین نمره درد هنگام وارد کردن سوزن درون فیستول در روش های مختلف مورد مطالعه

با استفاده از آزمون تعقیبی

روش	قدر مطلق اختلاف میانگین	p-value LSD
	۲/۰۷	$P < 0.001$
بدون مداخله	۴/۶۵	$P < 0.001$
کیسه یخ	۲/۰۷	$P < 0.001$
پماد املا	۲/۵۸۳	$P < 0.001$
بدون مداخله	۴/۶۵	$P < 0.001$
پماد املا	۲/۵۸۳	$P < 0.001$

## بحث

مطالعات زیادی در راستای تأثیر روش های دارویی و غیردارویی بر شدت درد بیماران هنگام وارد کردن سوزن به داخل عروق انجام شده است. این مطالعه نیز در این راستا و با هدف تعیین تأثیر کاربرد پماد املا و کیسه یخ بر شدت درد ناشی از کانولاسیون فیستول در بیماران دیالیزی انجام شد. در این مطالعه، به منظور حذف اثر متغیرهای مداخله گر مثل سن، جنس و غیره، مطالعه بر روی یک گروه و در سه حالت استفاده از پماد املا، کیسه یخ و روش مرسوم بخش همودیالیز بدون مداخله انجام شد. نتایج این پژوهش نشان داد استفاده از پماد املا و کیسه یخ قبل ورود سوزن در فیستول بیماران همودیالیزی درد ناشی از ورود سوزن را به طور چشم گیری نسبت به روش بدون بکارگیری روش کنترل درد کاهش می دهد و این اختلاف معنا دار می باشد. هم چنین نتایج نشان داد در مقایسه بین دو حالت استفاده از کیسه یخ و پماد املا میانگین کاهش شدت درد در روش پماد املا از کیسه یخ بیشتر بوده که نشان می دهد پماد املا نسبت به کیسه یخ درد

را به طور موثرتری کاهش می دهد و این اختلاف از نظر آماری نیز معنادار می باشد. تحقیقات زیادی در زمینه استفاده از اشکال و ترکیبات مختلف دارویی در مقایسه با کیسه یخ و پماد املا به منظور مهار حس درد در اقدامات دردناک پزشکی انجام شده است. منصوری و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه ای به منظور بررسی تأثیر دو داروی موضعی پیروکسیکام و املا در مقایسه با پلاسبو بر شدت درد ناشی از کانولاسیون فیستول در بیماران همودیالیزی به این نتیجه رسید که پماد املا درد ورود سوزن را به نسبت پماد پیروکسیکام و گروه پلاسبو به طور معنی داری بیشتر کاهش داده است ( $P < 0.001$ ) (۲۳). نتایج مطالعه سابیتا و همکاران تحت عنوان تأثیر سرما درمانی روی درد ناشی از ورود سوزن در فیستول در بیماران همودیالیزی (۲۰۰۸) و مطالعه Mahfouz Hassan (۲۰۱۲) در تأثیر سرما درمانی در درد ورود سوزن در فیستول بچه ها نشان دادند که نمره درد در گروه سرما درمانی به طور چشم گیری در هر دو مطالعه کاهش یافت (۱۱،۱۳) که این یافته ها با مطالعه حاضر هم سو می باشد. مطالعه Kuwahara و Skinner

این بیماران حین وارد نمودن سوزن های همودیالیز تاثیری نداشت که نتیجه این مطالعات با مطالعه حاضر هم خوانی ندارد. البته آن ها اعلام نمودند که در کنار استفاده از داروهای بی حس کننده موضعی، عواملی مانند فاکتورهای روانی، تکنیک سوراخ کردن پوست، و اندازه سوزن باید برای پیش گیری از درد مورد توجه قرار گیرد که شاید در نظر گرفته نشدن موارد ذکر شده موثر بر درد در این مطالعه از دلایل تفاوت در نتایج این مطالعه با مطالعه حاضر باشد (۲۵). توماس و همکاران نیز بین درد ناشی از ورود سوزن مربوط به تزریق ماده بی حس کننده در جراحی وازکتومی تفاوت معنی داری از نظر شدت درد بین دو گروه پماد املا و کنترل نیافتند (۳۱). در مطالعه ای که توسط قانع و همکاران جهت بررسی تأثیر کرم املا بر درد ناشی از پونکسیون لومبار انجام گرفت، استفاده از این کرم در کاهش درد مؤثر نبود. او تفاوت مطالعه خود با سایر مطالعات را عدم استفاده از پانسمن نگهدارنده کرم املا میداند و احتمال می دهد استفاده از پانسمن می تواند بر میزان تسکین درد با کرم املا مؤثر باشد (۳۲) که با نتیجه مطالعه حاضر که از پانسمن نگهدارنده بعد از پماد املا استفاده شده است مغایر می باشد و همکاران در مطالعه خود با مقایسه اسپری سرد کننده موضعی با پماد املا در کاهش درد ناشی از ورود سوزن در فیستول بیماران همودیالیزی نشان داد که هر دو روش مداخله در کاهش درد موثر است اما پماد املا درد را به طور چشم گیرتری کاهش می دهد که مشابه مطالعه حاضر است (۶). در مطالعه رنجبر و همکاران اگر چه میانگین درد با استفاده از سرما قبل از تزریق کمتر بوده است ولی این تفاوت معنی دار نبود. او بیان می کند ممکن است سرما بر درد ناشی از تزریق انوکسپارین مؤثر باشد و انجام تحقیقات بیشتری در این زمینه را لازم می داند (۲۱). نتایج تحقیقات به دست آمده نشان داد سرمای موضعی با کاهش سرعت هدایت عصبی و سرعت جریان خون و به دنبال آن کاهش خون رسانی به عصب انتقال درد را به وسیله ایجاد حالت بی حسی و کرختی متوقف می سازد (۳۳). که یافته های این مطالعه را تایید می کند. مطالعه خلیلی و همکاران در سال ۱۳۹۱ در بررسی تأثیر پماد

نشان می دهد اگرچه کرم املا و سرما هر دو بر درد ناشی از تزریق زیر جلدی مؤثرند ولی تأثیر کرم املا بیشتر از سرمای موضعی بوده و اختلاف معنی داری بین این دو روش وجود دارد (۲۸) که نتایج آن یافته های مطالعه حاضر را تایید می نماید. مطالعه Ucar و Kuzu نیز در مورد تأثیر سرما بر درد تزریق انوکسپارین معنی دار بود که با مطالعه ما هم خوانی دارد. او بیان می کند سرما زمان هدایت و فعالیت سیناپتیک در نورون های محیطی را کاهش داده و از این طریق میزان درک و دریافت درد را کاهش می دهد (۲۹). از طرفی مطالعه فرنی و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان مقایسه تأثیر کرم املا و کمپرس سرد بر شدت درد ناشی از تزریق انوکسپارین نشان داد کمپرس سرد و کرم املا قبل از تزریق انوکسپارین میانگین درد را نسبت به روش بدون مداخله به طور معنی دار کاهش میدهد ولی بین این دو اختلاف معنی داری از نظر آماری وجود نداشت (۲۱). نتایج مطالعات دیگر نیز نشان می دهد که میانگین شدت درد در هنگام استفاده از پماد املا نسبت به پلاسبو کم تر می باشد که در این راستا Benini و همکاران (۱۹۹۸) در مطالعه ای که با هدف بررسی تأثیر کرم املا در کنترل درد حین کانولاسیون محل فیستول شریانی به وریدی در کودکان همودیالیزی انجام دادند نشان داد که کرم حاوی ماده بی حس کننده موضعی در کاهش درد کانولاسیون فیستول مؤثرتر می باشد. آن ها در نتایج خود بیان نمودند که تأثیر عوامل غیرقابل کنترل را نمی توان در بروز شدت درد نادیده گرفت (۲۴). مطالعه نات و همکارانش روی ۱۲۰ بیمار که به منظور بررسی تأثیر پماد املا در کاهش درد ناشی از رگ گیری بزرگ سالان انجام شد نشان داد که درد ناشی از رگ گیری حتی پس از گذشت ۵ دقیقه از مصرف کرم املا کاهش چشم گیری داشت (۳۰) که با نتایج تحقیق حاضر هم خوانی دارند. بر خلاف نتایج پژوهش حاضر، در مطالعه ای که Turkmen و همکاران (۱۹۹۷) در ارتباط با تأثیر پماد لیدوکائین ۲/۵٪ بر شدت درد حین دسترسی به عروق در کودکان مبتلا به نارسایی مزمن کلیه تحت همودیالیزی طولانی مدت انجام دادند، نشان داد که لیدوکائین ۲/۵٪ بر کاهش درد



فیستول در بیماران همودیالیزی به عنوان روشی ایمن و آسان برای این بیماران توصیه می شود. یکی از محدودیت‌های این مطالعه عدم توانایی کورسازی پژوهش و مشخص بودن مداخلات انجام شده که این مورد خارج از کنترل پژوهش گر بوده است. تفاوت‌های فردی در درک و شدت درد و انجام پروسیجر توسط پرستاران مختلف از دیگر محدودیت‌های این مطالعه و خارج از کنترل پژوهشگر بود که به پرستاران جهت یکسانی هر چه بیشتر انجام پروسجر در این پژوهش توضیحاتی داده شد. ضمناً جهت این که مشخص شود آیا شدت درد بیماران در زمانی که پرستاران متفاوت مبادرت به انجام ورود سوزن به درون فیستول می‌کنند تفاوت دارد یا خیر، آزمون آماری انجام شد که تفاوت معنا داری بین شدت درد و پرستاران وجود نداشت. از دیگر محدودیت‌های پژوهش تجارب قبلی و وضعیت روانی بیماران هنگام ورود سوزن به فیستول بود که روی شدت درد تأثیر می‌گذارند. تغییرات حالات روحی بیماران در طی مداخلات از دیگر محدودیت‌های این پژوهش و خارج از کنترل پژوهشگر بود.

### سپاسگزاری

این پژوهش بخشی از پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد مصوب دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد است. پژوهشگران از تمامی کسانی که در انجام این مطالعه همکاری داشته اند، صمیمانه تشکر و سپاس‌گزاری می‌کنند. لازم به ذکر است منابع مالی برای این مطالعه توسط معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد پرداخت شده است.

**تعارض در منافع:** در این پژوهش تعارض منافع وجود نداشته است.

بی حس کننده املا بر شدت درد ناشی از رگ گیری با آنژیوکت در زنان تحت عمل سزارین انتخابی نشان داد که میزان درد ناشی از رگ گیری با استفاده از پماد املا به طور معنی داری کمتر از شدت درد رگ گیری با پماد وازلین است (۳۴). مطالعه Gursoy و همکاران نیز نشان داد کرم املا به طور معنی دار بر کاهش درد ناشی از سوزن بیوپسی در خلال نمونه گیری از تیروئید مؤثر است. به طور کلی، وارد کردن سوزن به پوست باعث تحریک گیرنده های A دلتا و C شده و این تحریک به وسیله فیبرهای درد انتقال می یابد. پس با ممانعت از تحریک رسپتورها یا جلوگیری از انتقال تحریک می توان درد هنگام ورود سوزن را کم کرد (۳). در تحقیق Rogers و Strow آمده کرم املا به دلیل داشتن نقطه ذوب پایین به راحتی از سطح پوست عبور کرده و با تغییر در دپولاریزاسین غشاء سلولی شروع و هدایت تکانه عصبی را مسدود می کند (۲۵). که یافته های این مطالعه تاثیر آن در کاهش درد را تایید می نماید. به طور کلی یافته های مطالعه نشان داد که میانگین نمره درد ناشی از ورود سوزن به فیستول شریانی وریدی در واحدهای پژوهش روشی دردناک بوده به طوری که در روش مرسوم، واحدهای پژوهش درد شدید را هنگام ورود سوزن به فیستول تجربه کردند. با توجه به پژوهش حاضر و مطالعات مشابه می توان نتیجه گرفت که هر دو روش استفاده از کیسه یخ و پماد املا بر کاهش درد ناشی از کانولاسیون فیستول بیماران همودیالیزی موثر می باشند که با آموزش پرسنل و بیماران در این زمینه می توان یک تجربه بدون درد و استرس را برای بیماران ایجاد کرد. اما به صورت کلی براساس یافته های مطالعه پماد املا روش موثرتری در کاهش میانگین نمره درد هنگام وارد کردن سوزن درون فیستول می باشد. که با توجه به شدت درد ورد سوزن در محل



## References:

- 1- Efstratiadis G, Platsas I, Koukoudis P, Vergoulas G. *Interventional nephrology: a new subspecialty of nephrology*. Hippokratia 2007; 11(1): 22-4.
- 2- Ekrikpo Ue, Udo Ai, Ikpeme Ee, Effa Ee. *Haemodialysis in an emerging centre in a developing country: a two year review and predictors of mortality*. BMC Nephrol 2011; 12: 50.
- 3- Asgari Mr, Hoshmand Motlagh N, Soleimani M, Ghorbani R. *Effect Of Lidocaine Spray On The Pain Intensity During Insertion Of Vascular Needles In Hemodialysis Patients*. Komesh 2013; 14(3): 271-9.[persian]
- 4- Mirzaei S, Javadi M, Eftekhari A, Hatami M, Hemayati R. *Investigation of the Effect of EMLA Cream, Lidocaine Spray, and Ice Pack on the Arteriovenous Fistula Cannulation Pain Intensity in Hemodialysis Patients*. International J Med Res Health Sci 2018; 7(2): 51-7.
- 5- Rouzrokh M, Abbasi MR, Mirshemirani AR, Sobhiyeh MR. *The Effect of Antiplatelet Drugs on the Patency Rate of Arterio-venous Fistulae in Hemodialysis Patients*. IJPR 2010; 9(4): 451-7.
- 6- Celik G, Ozbek O, Yilmaz M, Duman I, Ozbek S, Apiliogullari S. *Vapocoolant spray vs lidocaine/prilocaine cream for reducing the pain of venipuncture in hemodialysis patients: a randomized, placebo-controlled, crossover study*. Int J Med Sci 2011; 8(7): 623-7.
- 7- Azimian J, Abbasali Madadi Z, Falahatpishe F, Alipour Heidari M. *Effect of warm footbath on arteriovenous fistula puncture-related pain in dialysis patients*. J Qazvin Uni Med Sci 2015; 18(6): 39-45. [Persian]
- 8- Gong L, Liu J, Yan J, Wang L. *Effect of puncture-related pain on the quality of life in patients undergoing maintenance hemodialysis through internal arteriovenous fistula*. Zhong nan da xue xue bao Yi xue ban. J Central South Uni Med Sci 2014; 39(12): 1292-8.
- 9- Figueiredo AE, Viegas A, Monteiro M, Polide-Figueiredo CE. *Research into pain perception with arteriovenous fistula (avf) cannulation*. J Renal Care 2008; 34(4): 169-72.
- 10- Bagheri-Nesami M, Espahbodi F, Nikkha A, Shorofi SA, Charati JY. *The effects of lavender aromatherapy on pain following needle insertion into a fistula in hemodialysis patients*. Complementary therapies Clin practice 2014; 20(1):1-4.
- 11- Sabitha BP, Khakha DC, Mahajan S, Gupta S, Agarwal M, Yadav SL. *Effect of cryotherapy on arteriovenous fistula puncture-related pain in hemodialysis patients*. Indian J Nephrol 2008; 18(4): 155-8.
- 12- Park JS. *The effect of cutaneous stimulation on AV fistula puncture pain of hemodialysis patients*. Taehan kanho 1994; 33(1-2): 37-51.
- 13- Hassan A, Darwish MM, El-Samman GA, Fadel FI. *The impact of cryotherapy on pain intensity at puncture sites of arteriovenous fistula among children undergoing hemodialysis*. J American Sci 2012; 8(12).
- 14- Aliasgharpour M, Mohammadi N, Kazemnejad A, Abbaszadeh R. *Comparison the*

- effect of lidocaine gel and inhalation of lavender aromatherapy on pain score of arteriovenous fistula puncture in hemodialysis patients.* Complementary Medicine Journal of faculty of Nursing & Midwifery 2015;4(4):1000-11. [Persian]
- 15- Cohen Reis E, Holubkov R. *Vapocoolant spray is equally effective as EMLA cream in reducing immunization pain in school-aged children.* Pediatrics 1997; 100(6): E5.
- 16- Waterhouse MR, Liu DR, Wang VJ. *Cryotherapeutic topical analgesics for pediatric intravenous catheter placement: ice versus vapocoolant spray.* Pediatr Emerg care 2013; 29(1): 8-12.
- 17- Shah V, Taddio A, Rieder MJ. *Effectiveness and tolerability of pharmacologic and combined interventions for reducing injection pain during routine childhood immunizations: systematic review and meta-analyses.* Clin Ther 2009; 31 Suppl 2: S104-51.
- 18- Mirzaei S, Javadi M, Eftekhari A, Hatami M, Hemayati R. *Efficacy of application of eutectic mixture of local anesthetics and lidocaine spray in pain management of arteriovenous fistula cannulation in hemodialysis patients.* J Renal Injury Prevention 2017; 6(4): 269-74.
- 19- Elibol O, Ozkan B, Hekimhan PK, Caglar Y. *Efficacy of skin cooling and EMLA cream application for pain relief of periocular botulinum toxin injection.* Ophthalmic plastic Reconstr surg 2007; 23(2):130-3.
- 20- Hogan ME, Smart S, Shah V, Taddio A. *A systematic review of vapocoolants for reducing pain from venipuncture and venous cannulation in children and adults.* J Emerg Med 2014; 47(6): 736-49.
- 21- Farnia F, Zeighamian S, Dehghani K, Lotfi H. *Comparison of the Effect of Emla cream and Cold Compress on the Pain Intensity of Enoxaparin injection.* Community Health J 2014; 8(2): 39-46. [Persian]
- 22- Irsfeld S, Klement W, Lipfert P. *Dermal anaesthesia: comparison of EMLA cream with iontophoretic local anaesthesia.* Br J Anaesth 1993; 71(3): 375-8.
- 23- Mohseni M, Malekshahi F, Hadian B, Ebrahim Zadeh F. *A comparison between the effects of topical piroxicam and EMLA cream on fistula cannulation pain in hemodialysis patient.* Yafteh 2015;16(4): 100-109. [Persian]
- 24- Benini F, Gobber D, Lago P, Agosto C, Carli G, Zacchello F. *Pain management of arteriovenous fistula cannulation in haemodialysis children: efficacy of EMLA anaesthetic cream.* Eur J pain 1998; 2(2):109-13.
- 25- Rogers TL, Ostrow CL. *The use of EMLA cream to decrease venipuncture pain in children.* J Pediatr Nurs 2004; 19(1): 33-9.
- 26- Williamson A, Hoggart B. *Pain: a review of three commonly used pain rating scales.* J Clin Nurs 2005; 14(7): 798-804.
- 27- Tavakoli A, Nourouzi M, Hajizade E. *Patients Satisfaction from Pain Soothing after the Surgery in Kerman Hospitals (2005).* J Kermanshah Uni Med Sci 2007; 11(2): 206-14. [Persian]
- 28- Kuwahara RT, Skinner RB. *Emla versus ice as a topical anesthetic.* Dermatologic surgery : official

publication for American Society for Dermatologic Surgery 2001; 27(5): 495-6.

29- Kuzu N, Ucar H. *The effect of cold on the occurrence of bruising, haematoma and pain at the injection site in subcutaneous low molecular weight heparin*. Int J Nurs Stud 2001; 38(1): 51-9.

30- Nott MR, Peacock JL. *Relief of injection pain in adults. EMLA cream for 5 minutes before venepuncture*. Anaesthesia 1990; 45(9): 772-4.

31- Thomas AA, Nguyen CT, Dhar NB, Sabanegh ES, Jones JS. *Jones JS. Topical anesthesia with EMLA does not decrease pain during vasectomy*. J Urol 2008; 180(1): 271-3

32- Qane M, Ghiliyan R, Hashemi A, Mirmohammadi S, Keshavarzi S, Yadegar Y, et al.

*The Efficacy of the EMLA Analgesic Cream in Compare with Placebo in Pediatric Oncology Lumbar Puncture*. Iran J Pediatric Hematology & Oncology 2012; 2(2): 44-8.

33- Gould D. *Wound management and pain control*. Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) 1999;14(6):47-54

34- Khalili Shomia S, Safavi M, Yahyavi SH, Farahani H. *Assessment of the Effect of EMLA Cream on Vein Puncture Pain Severity with Vein Catheter in the Patients Undergoing Cesarean Section: Randomized Placebo Controlled Trial*. J Mazandaran Uni Med Sci 2012; 22(91): 82-8. [Persian]

## Study of the effect of EMLA cream and ice pack on the pain of vascular needles insertion in hemodialysis patients

Mostafa Javadi<sup>1</sup>, Samaneh Mirzaei<sup>\*2</sup>, Adel Eftekhari<sup>3</sup>

### Original Article

**Introduction:** patients undergoing hemodialysis experience fistula puncture pain an average of 10 times per month. Reduction of these complications is important for adjusting the patients with long-term hemodialysis. This study aimed at investigating the effects of EMLA cream and ice pack on severity of pain induced by vascular needle punctures in hemodialysis patients.

**Methods:** This was a quasi-experimental design carried out on 40 hemodialysis patients with arteriovenous fistula at Shahid Rahnemoon Hospital., Yazd, Iran, in 2015. In this study, the pain severity was measured in the patients upon insertion of vascular needles using EMLA cream and ice pack with numeric scale of pain severity measurement. The data were analyzed using SPSS16 and repeated measure ANOVA.

**Results:** Our findings showed that the mean score of pain in three methods of uncontrolled pain method, ice pack method, and EMLA cream method, was  $7.45 \pm 0.88$ ,  $5.38 \pm 0.83$ , and  $2.80 \pm 0.70$ , respectively. Reduction in average pain intensity was more obvious with both EMLA cream and ice pack methods compared to the uncontrolled pain method ( $P < 0.001$ ). Also, the mean of pain reduction was significantly greater with EMLA cream compared to ice pack ( $P < 0.001$ )

**Conclusion:** Both methods of ice pack and EMLA cream were effective in reducing pain, but due to EMLA cream was more effective in decreasing fistula puncture pain, it could be suggested to hemodialysis patients.

**Keywords:** Hemodialysis, Arteriovenous fistula, EMLA cream, Ice pack, Pain.

**Citation:** Javadi M, H Mirzaei S, Eftekhari A. **Study of the Effect of EMLA Cream and Ice Pack on the Pain of Vascular Needles Insertion in Hemodialysis Patients.** J Shahid Sadoughi Uni Med Sci 2018; 26(8): 694-705.

<sup>1</sup>Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>2</sup>Department of Health in Emergencies and Disasters, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

<sup>3</sup>Department of Health in Emergencies and Disasters, School of Public Health, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran.

\*Corresponding author: Tel: 09132577522, email:s.mirzaei2113@gmail.com