

## بررسی تأثیر ماساژ بر میزان شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی در بیماران تحت همودیالیز

مختار یعقوبی<sup>۱\*</sup>، کوروش امینی<sup>۲</sup>، محمد فتحی<sup>۳</sup>، فضل اله احمدی<sup>۴</sup>، عیسی محمدی<sup>۵</sup>، قادر صالح نژاد<sup>۶</sup>

(۱) گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کردستان

(۲) گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زنجان

(۳) گروه پرستاری، دانشکده پزشکی، دانشگاه تربیت مدرس

تاریخ پذیرش: ۸۷/۴/۲۹

تاریخ دریافت: ۸۶/۳/۹

### چکیده

**مقدمه:** درد ناشی از کرامپ عضلانی یکی از مشکلات و عوارض حین دیالیز در بیماران تحت همودیالیز می‌باشد. یکی از علل بروز آن ایسکمی اندام است، ولی علت اصلی آن ناشناخته مانده است. ماساژ از دیر باز برای تسکین درد و تن آرامی مورد استفاده قرار می‌گرفته است و هدف ما از این مطالعه تعیین تأثیر ماساژ در پیشگیری و تسکین شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی در بیماران تحت همودیالیز بود.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه فوق نیمه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی و مبتنی بر هدف می‌باشد که طی آن ۴۰ بیمار که کرامپ‌های مکرر در حین دیالیز داشتند انتخاب گردیدند و قبل و بعد از انجام ماساژ شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی بیماران جمع‌آوری و ثبت گردید. و برای تجزیه تحلیل داده‌ها از نرم افزار آماری SPSS win استفاده گردید. به منظور مقایسه میانگین‌ها، از آمار توصیفی و آزمون آماری تی زوجی و تاثیر متغیرهای مداخله‌گر از آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد.

**یافته‌های پژوهش:** تکرار و شدت کرامپ‌ها در بیماران تحت همودیالیز به طور معنی داری کاهش پیدا نمود ( $P < 0/001$ ). میانگین شدت درد قبل از مداخله ۸/۷۳ بود که بعد از مداخله به ۱/۷۰ رسید و در ۱۹ نفر (۴۷/۵ درصد) کرامپ بعد از مداخله مشاهده نگردید و در ۲۱ نفر (۵۲/۵ درصد) کرامپ‌ها با شدت کمتری نسبت به قبل از مداخله بروز نمود.

**بحث و نتیجه‌گیری:** ماساژ در بیماران تحت همودیالیز یک روش غیر دارویی است که فاقد هرگونه عوارض جانبی بوده، که باعث پیشگیری و کاهش شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی می‌شود.

واژه‌های کلیدی: همودیالیز، ماساژ، کرامپ عضلانی

## مقدمه

حین همودیالیز داشتند با هم مقایسه گردید و نتایج نشان داد که اثر هر سه دارو مشابه می‌باشد (۸). از آنجایی که اکثر روش‌های مورد استفاده دارویی بوده و بیشتر متابولیت‌های دارویی از طریق کلیه‌ها دفع می‌شوند استفاده از این شیوه‌ها احتمال مسمومیت دارویی را افزایش می‌دهد. از روش‌های غیر دارویی پیشگیری و تسکین درد ماساژ می‌باشد که با کاهش حساسیت و سفتی عضله و بهبود وضعیت جریان خون باعث رهایی از درد و خستگی می‌گردد (۹، ۱۰). همچنین ماساژ از طریق مسدود نمودن ایمپالس‌ها به مغز و ترشح آندروفین‌ها باعث کاهش درد می‌شود، از اثرات دیگر آن کاهش ادم اندام می‌باشد (۱۱). مطالعات تاثیر ماساژ و لمس درمانی را در ایجاد آرام‌سازی و کاهش رفتارهای هیجانی مورد تاکید قرار داده‌اند (۱۲). بررسی‌های دیگر نشان دادند ماساژ درمانی هورمون‌های استرس‌زا را کاهش می‌دهد (۱۳). ماساژ ملایم باعث می‌شود بیماران احساس خود را راحت‌تر بیان کنند، لذا این روش امکان مشاوره با بیمار مبتلا به درد‌های فیزیکی، اجتماعی و روانی را آسانتر می‌سازد و در واقع موجب افکار سازنده مثبت راجع به زندگی می‌شود (۱۴). در کل اثرات ماساژ را می‌توان در چهار زمینه اثر بر گردش خون، جریان لنف، اسپاسم عضلانی و ترشح آندروفین درون زاد مطرح نمود (۱۵). این تحقیق به منظور تعیین تأثیر ماساژ در پیشگیری و کاهش شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی در بیماران تحت همودیالیز انجام گردید.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه نیمه تجربی از نوع کار آزمایشی بالینی است که با هدف تعیین تأثیر ماساژ بر پیشگیری و کاهش شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی در بیماران همودیالیزی مراجعه‌کننده به مرکز دیالیز بیمارستان توحید سنج انجام شد. به طور متوسط هفته‌ای ۱۰۰ بیمار همودیالیزی به بخش دیالیز بیمارستان توحید سنج مراجعه کرده و دیالیز می‌شوند. روش نمونه‌گیری غیر احتمالی در دسترس و مبتنی بر هدف بود. شرط ورود به مطالعه این بود که: بیماران حداقل یکبار در هفته دچار کرامپ و دوبار در هفته دیالیز شده و شش ماه از شروع دیالیز آن‌ها گذشته و طی مطالعه

کرامپ عضلانی یکی از عوارض حین دیالیز می‌باشد که به طور حتم در ۵ تا ۲۰ درصد بیماران بروز می‌نماید (۱). بیشترین علل بروز کرامپ هیپوتانسیون، هیپوناترمی و از دست دادن وزن خشک می‌باشد. مطالعات نشان داده‌اند که ایسکمی اندام در طی فیلتراسیون از علل بوجود آورنده کرامپ می‌باشد (۲). هیپوناترمی باعث انقباض عروق و کاهش خونرسانی به عضلات گردیده و در پاسخ به ایسکمی، عوامل محرک درد مثل هیستامین و برادی‌کینین ترشح و باعث درد اندام به صورت کرامپ می‌گردد (۲) و این گرفتگی دردناک عضلات اغلب موارد همودیالیز را پیچیده‌تر می‌کند (۳) و در عین حال مکانیسم دقیق آن مشخص نیست (۴). این عارضه موجب بروز مشکلات جسمی و روانی در بیماران شده و به همین دلیل کنترل این عارضه از اهداف مهم درمان و مراقبت محسوب می‌شود. برای درمان کرامپ در بیماران تحت همودیالیز استراتژی‌های دارویی و غیر دارویی وجود دارد. بیشتر روش‌های موجود بر مبنای استراتژی دارویی است. در مطالعه‌ای اثر ویتامین E، C، ترکیب ویتامین (E و C) و پلاسبو با هم مقایسه شد و نتایج به ترتیب (۵۴ درصد، ۶۱ درصد، ۹۷ درصد، ۷ درصد) کاهش معنی‌داری در میزان کرامپ بیماران تحت همودیالیز نشان داد (۵). در مطالعه دیگر اثر هیدروکینین و پلاسبو بر روی کرامپ با هم مقایسه شد و در ۹۵ درصد افرادی که هیدروکینین دریافت کرده بودند کرامپ کمتر از روزهای قبل بروز نمود (۴). همچنین اثر کراتین منویدرات را بر روی ۱۰ بیمار مبتلا به کرامپ مطالعه کرده و دیدند که کراتین منویدرات کرامپ‌ها را به میزان ۶۰ درصد کاهش می‌دهد (۳). در بررسی دیگری اثر همودیالیز و هموفیلتراسیون پردیلوشن با هم مقایسه گردید. نتایج نشان داد که بیمارانی که تحت هموفیلتراسیون بوده‌اند کرامپ‌های عضلانی کمتری نسبت به همودیالیز داشته‌اند (۶). در یک مطالعه، داروی گیاهی شاکو یاکو کانزو-تو (Shakuyaku-kanzo-to) در ۸۸/۵ درصد نمونه‌ها کاهش کرامپ را نشان داد (۷). اثر دکستروز ۵۰ درصد، مانیتول ۲۵ درصد و سالین ۲۳/۵ درصد بر روی ۲۴ بیمار که کرامپ عضلانی

نحوه انجام ماساژ: بعد از مشاوره علمی با یک فیزیوتراپ و یک متخصص طب فیزیکی و استفاده از منابع و اینترنت ماساژ نوع فلوراژ استفاده گردید (۲۵،۲۴،۱۲،۱۱). بسته به ناحیه درمان مثلاً قدم و خلف ساعد و پاها، انگشتان دست به شکل C دور اندام قرار گرفته و این مانور در منطقه کم وسعت به شکل V انجام شد و هنگام ماساژ از ژل لوبریکانت (به عنوان مدیا) برای تاثیر بهتر ماساژ و لغزندگی موضع استفاده گردید. چون در اغلب موارد کرامپ در بیماران دیالیزی در عضلات کف دست، داخل ران و عضلات پشت پا شایع است ما این نواحی را جهت انجام ماساژ انتخاب کردیم. مدت زمان ماساژ ۵ دقیقه بود و در جلسات بعد بر حسب تحمل بیمار نهایتاً به ۱۵ دقیقه رسید. یعنی به مدت ۱۵ دقیقه قبل از دیالیز، اواسط دیالیز و نیم ساعت پایانی دیالیز که اغلب کرامپ ها در این زمان بروز می نماید ماساژ انجام شد. و بعد از انجام ماساژ در هر جلسه شدت درد اندازه گیری گردید. ماساژ به مدت دو هفته انجام و در پایان میانگین شدت و دفعات کرامپ ثبت و با مقادیر قبل از مداخله مقایسه گردید.

از نرم افزار آماری SPSS win ورژن ۱۶ برای تجزیه و تحلیل داده ها استفاده گردید. از آمار توصیفی برای فراوانی و مقایسه میانگین ها چون داده ها بر اساس تست کولموگروف اسمیرنوف از توزیع نرمال برخوردار بودند از آزمون آماری Paired T-test و ارتباط بین دور پمپ، TMP، فشار خون و تغییرات وزن با شدت درد و تعداد دفعات کرامپ از آنالیز رگرسیون خطی استفاده شد.

### یافته های پژوهش

۲۲ نفر (۵۵ درصد) از بیماران مذکر و ۱۸ نفر (۴۵ درصد) مؤنث بودند. سن تمام آنها بین ۷۰-۳۰ سال بود. ۳۲ نفر (۸۰ درصد) از بیماران متأهل بوده و ۲۷ نفر (۶۷/۵ درصد) از آنها با سواد، ۱۳ نفر (۳۲/۵ درصد) بی سواد و ۲۱ نفر (۴۲/۵ درصد) شاغل بودند. قبل از مداخله، میانگین تغییرات وزن (قبل و بعد از همودیالیز) ۲/۱۵ کیلوگرم و بعد از مداخله ۱ کیلوگرم بود که آزمون آماری تی زوجی اختلاف معنی داری را بین این تغییرات نشان نداد. میانگین فشار دو طرف غشای صافی دیالیز TMP قبل از مداخله ۱۶۶/۶۳ بود.

کاندید پیوند کلیه نبوده و سابقه دیابت، مصرف سیگار و الکل نداشته باشند. ۴۰ نفر از بیماران که درد کرامپ عضلانی را تجربه و ویتامین E و C را حین دیالیز مصرف نموده و تمایل به شرکت در پژوهش را داشته و سایر شرایط ورود به مطالعه را داشتند در پائیز ۱۳۸۴ انتخاب گردیدند.

ابزار جمع آوری اطلاعات در طرح حاضر شامل: ۱- پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و چک لیست متغیرهای مداخله گر که شامل (فشارخون بیماران، دور پمپ، میزان TMP (Trans Membrane Pressure)، وزن قبل و بعد از دیالیز، میزان جریان مایع دیالیز، درجه حرارت مایع، نوع مایع دیالیز، غذا خوردن حین دیالیز) ۲- مقیاس عددی numeric شدت درد (۱۰ - ۰) بود. مقیاس عددی شدت درد یک ابزار استاندارد و معتبر بوده و در کشورهای مختلف بر روی گروه ها و انواع مختلف درد به کار گرفته شده و محققان مختلف از جمله چانگ ۲۰۰۲، جانسن ۱۹۹۷، خواجه دهی ۲۰۰۱ و نیکسون ۱۹۹۷ و غیره ... برای بررسی شدت درد ناشی از کرامپ از این مقیاس استفاده کرده اند (۱۸،۵،۴،۳) و اعتبار آن اثبات گردیده است. جهت پایایی این مقیاس ابتدا ابزار توسط ده نفر از نمونه ها به کار گرفته شده و سپس بعد از یک هفته این ارزیابی تکرار گردید. پایایی این مقیاس در گروه مطالعه با محاسبه ضریب همبستگی پیرسون بین دو مرحله ارزیابی با  $r = ۹۶$  درصد به دست آمد. کنترل متغیرها بدین صورت بود که قبل و بعد از مداخله درجه حرارت مایع دیالیز ۳۷ درجه سانتیگراد، میزان جریان مایع دیالیز نیم لیتر در دقیقه و از یک نوع صافی استفاده می شد و تمام بیماران قبل و بعد از مداخله حین دیالیز غذا صرف می نمودند و دور پمپ و TMP از اعداد مشابهی قبل و بعد از مداخله استفاده گردید. درجه حرارت محیط، وضعیت روحی روانی، جنس و سن نمونه ها متغیرهای غیر قابل کنترل و جزء محدودیت های پژوهش بودند.

تکنیک کار: بعد از اخذ رضایت نامه و توجیه بیماران برای شرکت در مطالعه، قبل از مداخله (ماساژ) ارزیابی اولیه یا پیش تست به مدت دو هفته انجام شد. در طی این مرحله پس از تکمیل پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک، شدت درد و دفعات کرامپ عضلانی ثبت و جمع آوری گردید.

و بعد از مداخله ۱۶۴/۷۵ میلیمتر جیوه رسید و آزمون آماری تی زوجی با  $P < 0/05$  اختلاف معنی‌داری را بین TMP قبل و بعد از مداخله نشان داد. میانگین دور پمپ قبل از مداخله ۲۱۵/۳۸ و بعد از مداخله ۲۱۷/۲۵ بود و آزمون آماری تی زوجی اختلاف معنی‌داری را در قبل و بعد از مداخله نشان داد ( $P < 0/05$ ) (جدول شماره ۱). متغیر اصلی این پژوهش کرامپ عضلانی است که میانگین تعداد کرامپ قبل از مداخله ۱/۸۳ و بعد از مداخله ۰/۵۳ بود و آزمون آماری تی زوجی اختلاف معنی‌داری را بین تعداد دفعات کرامپ در قبل و بعد از مداخله نشان داد ( $P < 0/001$ ) (نمودار شماره ۱). متغیر بعدی شدت درد ناشی از کرامپ بود که میانگین شدت درد قبل از مداخله ۸/۷۳ و بعد از مداخله ۱/۷۰ بود و آزمون آماری تی زوجی اختلاف معنی‌داری را بین میانگین شدت درد قبل و بعد از مداخله نشان داد ( $P < 0/001$ ) (نمودار شماره ۱). آزمون آماری رگرسیون خطی بین متغیرهای (TMP، فشار خون، وزن و دور پمپ) با ماساژ P-value آنها به ترتیب (۰/۷۲، ۰/۱۶، ۰/۱۶، ۰/۹۹) بود.

### بحث و نتیجه گیری

نتایج مطالعات نشان می‌دهد که متغیرهایی نظیر TMP، دور پمپ، فشار خون و وزن در بروز کرامپ‌های عضلانی مؤثر هستند (۱۶). در این مطالعه بین میانگین‌های متغیرها در قبل و بعد از مداخله اختلاف معنی‌داری وجود داشته است (جدول شماره ۱). این تفاوت معنی‌دار می‌تواند در نتیجه‌گیری تأثیر مداخله تردید ایجاد کند، اما آزمون آنالیز رگرسیون خطی بین TMP، دور پمپ، فشار خون و وزن با شدت درد حین دیالیز تفاوت معنی‌داری را نشان نداد و از سوی دیگر این مقدار اختلاف دور پمپ و TMP از نظر علمی قبل و بعد از مداخله قابل اغماض است، بنابراین می‌توان گفت که متغیرهای تأثیرگذار در کاهش کرامپ تأثیری نداشته است. ضمناً بقیه متغیرهای مداخله‌گر به طوری که در روش بررسی توضیح داده شد همگن بودند. هدف ویژه این پژوهش تعیین و مقایسه تعداد دفعات و شدت کرامپ‌های عضلانی در قبل و بعد از انجام ماساژ بود که میانگین شدت درد و تعداد دفعات به ترتیب ۸/۷۳ و ۱/۸۳ و بعد از مداخله ۱/۷۰ و ۰/۵۳ بود که بطور معنی‌داری

کاهش پیدا نمود ( $P < 0/001$ ) (نمودار شماره ۱). کرامپ عضلانی به طور متوسط در ۵ تا ۲۰ درصد جلسات همودیالیز بروز می‌نماید، در مرکزی که این مطالعه انجام شد حدود ۴۰ درصد مراجعه‌کنندگان از این عارضه رنج می‌بردند. با توجه به معیارهای انتخاب افراد برای مطالعه که حداقل بایستی یکبار کرامپ عضلانی را تجربه کرده باشند، حدود ۴۰ درصد این بیماران وارد مطالعه شدند. قبل از مداخله در ۱۲ نفر (۳۰ درصد) از بیماران یکبار، ۲۳ نفر (۵۷/۵ درصد) دوبار و ۵ نفر (۱۲/۵ درصد) سه بار کرامپ مشاهده شد. بعد از مداخله در ۱۹ نفر (۴۷/۵ درصد) کرامپ مشاهده نشد و در ۲۱ نفر (۵۲/۵ درصد) یکبار بروز کرد. میانگین دفعات کرامپ قبل از مداخله ۱/۸۳ و بعد از مداخله به ۰/۵۳ کاهش پیدا کرد.

قبل از مداخله، شدت درد ناشی از کرامپ با استفاده از مقیاس عددی (۱۰ - ۰) در ۱ نفر (۲/۵ درصد) شش، ۱ نفر (۲/۵ درصد) هفت، ۲۰ نفر (۵۰ درصد) هشت، ۴ نفر (۱۰ درصد) نه و در ۱۴ نفر (۳۵ درصد) ده بود. بعد از مداخله در ۱۹ نفر (۴۷/۵ درصد) دیگر کرامپ مشاهده نشد و شدت درد صفر بود، در ۷ نفر (۱۷/۵ درصد) شدت درد دو، ۵ نفر (۱۲/۵ درصد) سه، ۷ نفر (۱۷/۵ درصد) چهار، ۱ نفر (۲/۵ درصد) ۵ و در ۱ نفر (۲/۵ درصد) شش بود.

دکتر خواجه دهی و همکارانش (۲۰۰۱)، تأثیر ویتامین C، E و ترکیب آنها را در پیشگیری از کرامپ عضلانی بررسی نمودند و نتایج این بررسی نشان داد که میزان کرامپ عضلانی در بیمارانی که ترکیب ویتامین C و E را دریافت می‌کردند ۹۷ درصد کاهش یافت. ولی ویتامین E، C به تنهایی به ترتیب به میزان ۵۴ درصد و ۶۱ درصد باعث کاهش کرامپ شدند. از عوارض درمان با ویتامین C افزایش اگزالات، تشکیل سنگهای ادراری و تخریب کلیه می‌باشد (۵). اما ماساژ در پیشگیری از بروز کرامپ ۱۰۰ درصد تأثیر داشته و در بیمارانی که از بروز کرامپ پیشگیری نکرده بود، شدت درد را تقلیل داد. در تحقیق دیگری که توسط آقای هایودو و همکارانش (۲۰۰۲) انجام گرفت، داروی گیاهی شاکو یاکو کانزو-تو جهت تسکین درد ناشی از کرامپ در زمان بروز کرامپ تزریق گردید. این گیاه در ۸۸/۵ درصد از بیماران مؤثر

می گردد (۲۰). مطالعه ای اثر ماساژ را بر اضطراب و درد مبتلا به سرطان بررسی نمود و نتایج نشان داد که ماساژ باعث احساس آرامش و کاهش درد می شود (۲۱).

در مطالعه دیگری اثر ماساژ بر میزان درد و اضطراب در طول دوره زایمان انجام گردید و مشخص شد که ماساژ در طول زایمان درد را برطرف نموده و حمایت روانی ایجاد می کند (۲۲). تیفانی (۲۰۰۶) نشان داد درد ناشی از آرتروز و به دنبال آن اضطراب و افسردگی ناشی از آن به وسیله ماساژ یافت (۲۳). در تحقیقی دیگر تاثیر ماساژ را در بیماران که لاپاراسکوپی شده بودند بررسی و نتایج نشان داد که بیماران دریافت کننده ماساژ دارای خلق بهتر، اضطراب و درد کمتر، احساس رضایت و راحتی بیشتری هستند (۲۴). تاثیر ماساژ بر درد پس از عمل جراحی نشان داد که ماساژ در کاهش شدت درد بیماران موثر بوده است (۲۵). ماساژ فیبرهای عصبی قطور را فعال می کند و باعث بسته شدن دروازه درد شده و مانع انتقال درد می شود و این کاهش درد بر اساس نظریه دریچه ای کنترل درد استوار است (۲۶). نتیجه می گیریم که اثرات ماساژ بر کاهش درد دارای ابعاد مختلف می باشد.

نتایج تحقیقات فوق فرضیه ما را درباره تاثیر ماساژ بر کاهش شدت درد ناشی از کرامپ عضلانی اثبات می نماید.

همان گونه که ذکر گردید تفاوت های بین نتایج ما و مطالعات دیگران مشاهده می گردد که احتمالاً این تفاوت به دلیل تفاوت در طول دوره ماساژ و ابزار اندازه گیری شدت درد بوده و اینکه درد پدیده ذهنی است و در افراد مختلف به میزان مختلف مطرح می شود هر چند که با استفاده از ابزار در صدد کاهش ذهنی بودن این پدیده هستیم. پیشنهاد می شود که تاثیر ماساژ بر روی طیف وسیعتری از بیماران دیالیزی انجام گیرد تا اثر قطعی ماساژ در پیشگیری و تسکین کرامپ مشخص گردد.

### تشکر و سپاسگزاری

با تشکر از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی کردستان که هزینه این طرح را تقبل نمودند.

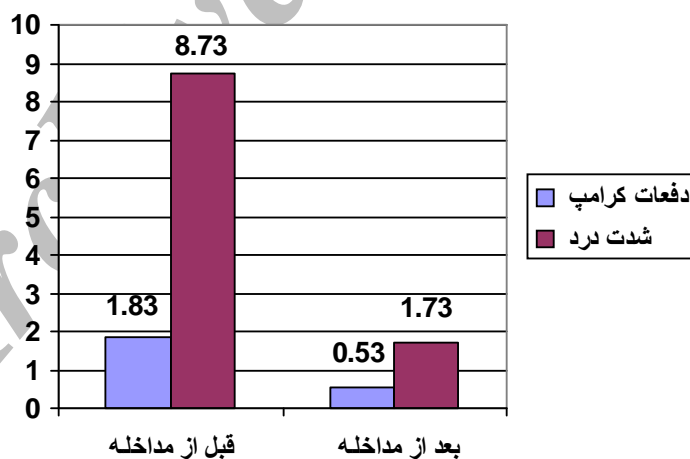
بود و درد بین ۳/۹ الی ۵/۳ دقیقه بعد از تزریق داروی گیاهی از بین می رفت (۷). اما ماساژ در ۴۷/۵ درصد بیماران باعث پیشگیری از کرامپ شد و در ۵۲/۵ درصد بیماران کرامپ ها با شدت کمتری ظاهر شدند. در حالی که در تحقیق انجام شده توسط آقای هایودو و همکارانش، دارو در زمان بروز کرامپ تزریق می گردد و بیمار درد شدیدی را تجربه می نمود. چانگ و همکارانش (۲۰۰۲) اثر کراتین منویدرات را بر تسکین درد ناشی از کرامپ را بررسی، و نتایج نشان داد که میزان کرامپ عضلانی در ۶۰ درصد از بیماران کاهش یافت (۳).

بازیل و همکارانش (۲۰۰۱) در ایتالیا تاثیر سیستم همو کنترل بیو فیدبک را در درمان همودیالیز بررسی و نتایج نشان داد که عوارض علامتی هیپوتانسین و کرامپ های عضلانی با کمک بیوفیدبک کاهش می یابد (۱۷). تحقیقی اثر دوز کم پرازوسین را بر روی کاهش و تسکین کرامپ ها انجام داد و نتایج کاهش ۵۸ درصدی را نشان داد (۱۸). از عوارض پرازوسین افت فشار خون وضعیتی می باشد که مداخلات درمانی را ایجاد می کند (۱۹). ولی ماساژ یک روش غیر دارویی می باشد که عوارضی به همراه ندارد. کازانلو و همکارانش (۱۹۹۱) اثربخشی سرم های دکستروز ۵ درصد، مانیتول ۲۵ درصد و سالین ۲۳/۵ درصد را در درمان کرامپ های عضلانی بیماران همودیالیزی طی یک بررسی مقایسه کردند. نتایج نشان داد که اثر سرمهای دکستروز، مانیتول و نرمال سالین در کاهش و تسکین کرامپ مشابه می باشد. و از عوارض این روش افزایش قند خون و سدیم است و در بیماران که دیابت داشته باشند قابل توجه است. همچنین سدیم باعث افزایش تشنگی بیماران همودیالیزی می شود، که محدودیت مصرف مایعات دارند (۸). درحالی که ماساژ باعث جا به جایی بهتر مایعات و کاهش فشار خون، لرز، کرامپ عضلانی و کوفتگی بعد از دیالیز می شود. بسته شدن رگ ها در محیط اطراف فاشیای عضلات و تجمع متابولیت ها باعث بروز کرامپ شده، بدنبال آن باعث سردی و بی تحرک شدن ماهیچه ها در طول همودیالیز و کمبود اکسیژن در سیستم ماهیچه ای شده و درد ایجاد می گردد. بنابراین ماساژ از سرد شدن ماهیچه ها پیشگیری و با افزایش جریان خون باعث پاک شدن متابولیت ها از عضله گردیده و درد برطرف

جدول شماره ۱. میانگین و انحراف معیار متغیرهای تأثیرگذار بر روی کرامپ عضلانی قبل و بعد از مداخله در بیماران تحت همودیالیز

P.Value	بعد		قبل		متغیرها
	S.D (Std.Deviation)	$\bar{x}$	S.D (Std.Deviation)	$\bar{x}$	
۰/۶۶	۷/۰۳	۶۷/۳۴	۷/۰۶۰	۶۹/۳۸	تغییرات وزن
۰/۰۲۷	۲۹/۴۶	۱۶۴/۷۵	۳۱/۰۸	۱۶۶/۶۳	TMP
۰/۰۰۹	۱۶/۶۴	۲۱۷/۲۵	۱۷/۵۲	۲۱۵/۳۸	دور پمپ

نمودار شماره ۱. میانگین دفعات و شدت درد کرامپ قبل و بعد از مداخله در بیماران تحت همودیالیز



## References

- 1-Dugirads S. Handbook of dialysis . New York: Lippincott 2001;3:225-31.
- 2-Choudhury D, Mi chener B, Frnnelly P, Levi M. Nero-infrared spectroscopy: evaluation of lower limb ischemia in hemodialysis patients. *J Vascul Tecno* 1999; 23: 21-23.
- 3-Chang CT, Yang CW, Huang JY. Creatine monohydrate treatment alleviates muscle cramps associated with hemodialysis. *Neph Dial Trans* 2002; 17(11): 1978-81.
- 4-Jansen PH, Veenhuizen KC, wesseling AI, Boo T, Verbeek AL. Randomized controlled trial of hydroquinine in muscle cramps. *Lancet* 1997; 349(9061): 528-32.
- 5-Khajehdehi p, Mojerlou M, Behzadi S, Rais - Jalali GA. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of supplementary vitamins E, C and their combination for treatment of hemodialysis cramps. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16(7): 1448-51.
- 6-Altieri P , Sorba G, Bolasco P, et al. Predilution haemofiltration—the Second Sardinian Multicentre Study: comparisons between haemofiltration and hemodialysis during identical Kt/V and session times in a long-term cross-over study. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16(6): 1207-13.
- 7-Hyodo T, Taira T, Kumakura M, Yamamoto S, Yoshida K, Uchida T. The immediate effect of Shakuyaku-kanzo-to, traditional Japanese herbal medicine, for muscular cramps during maintenance hemodialysis. *Nephron Clin Pract* 2006; 104(1): 28-32.
- 8-Canzanello VJ, Hylander-Rossner B, Sands RE, Morgan TM, Jordan J, Burkart JM. Comparison of 50% dextrose water, 25% mannitol, and 23.5% saline for the treatment of hemodialysis-associated muscle cramps. *Asaio Trans* 1991; 37(4): 649-652.
- 9-Graham J. Research review: the effect of acupressure with massage on fatigue and depression in patients with end-stage renal disease. *Geriatric Nursing* 2005; 26(3):164-165.
- 10-Paul J, Fons G, Baziél V. Diagnosis and Differential Diagnosis of Muscle Cramps: A Clinical Approach. *Jour of Clin Neur Dis* 2002; 4(2):89-94.
- 11-Field TM. Massage therapy effects. *The Am Psychol.* 1998; 53(12):1270-81.
- 12-Synder M. Efficacy of hand massage in decreasing behaviors associated with activites in people with dementia. *Geriatric Nursing* 1995; 16(2); 60-30.
- 13-Kim MS, Cho KS, Woo HM, Kim JH. Effects of hand massage on anxiety in cataract surgery using local anesthesia. *Jour of Cata & Refr Surg* 2001; 27(6):884-90.
- 14-Taal LA, Faber AW, Loey NE, Reynders CL, Hofland HW. The abbreviated burn specific pain anxiety scale: a multicentre study. *Burns* 1999; 25(6):493-7.
- 15-Tim A, Denise M, Walch S, Hann D, Whedon M, Dain B, Julia E. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *Jour of Pain and Symp Manag* 1999; 18(3): 157-63.
- 16-Gray R J, Sacks D, Martin L G, Trerotola S O. Reporting Standards for Percutaneous Interventions in Dialysis Access. *J Vasc Interv Radiol* 2003; 14(9): 433- 442.
- 17-Basile C, Giordano R , Vernaglione L , Montanaro A, De Maio P, De padova F, et al . Efficacy and safety of haemodialysis treatment with the Hemocontrol TM biofeedback system: a prospective medium-term study. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16(2): 328-34.
- 18-Sidhom O, Odeh Y, Kramlovsky F, Budris W, Wang Z, Pospisil P, Atkinson A. Low-dose prazosin in patients with muscle cramps during haemodialysis. *Clin pharmaco Ther* 1994; 56(4): 445-541.
- 19-Sidhom O, Odeh Y, Krumlovsky, Budris W, Wang Z, Peter A . Low-dose prazosin in patients with muscle cramps during hemodialysis. *Clinical Pharmacology and Therapeutics* 1994; 56(159):445-451
- 20-Santoro A, Mancini E, Paolini F, Cavicchioli G, Bosetto A, Zucchelli P. Blood volume regulation during hemodialysis. *Am J Kidney Dis* 1998; 32(5): 739-48.
- 21-Susie M, Sharon B, Alex M, Maureen a, Caroline C, Cargill a, Young T. Effectiveness of aromatherapy massage in the management of anxiety and depression in Patients with Cancer: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Am Soci of Clin Onco* 2007; 25(5):532-39.
- 22-Field T, Figueiredo B, Hernandez M, Diego M, Deeds O, Ascencio A. Massage

therapy reduces pain in pregnant women, alleviates prenatal depression in both parents and improves their relationships. Jour of Body and Move Therap 2008; 12(2): 146-150.

23-Field T, Diego M, Hernandez M, Shea J. Hand arthritis pain is reduced by massage therapy. Jour of Body and Move Therap 2007; 11(1): 21-24.

24-Hulme J, Waterman H, Hillier V. The effect of foot massage on patients' perception of care following laparoscopic sterilization as day case patients. J of Adva Nurs 1999; 30(2): 460-7.

25-Nixon m ,Teschendorff J, Finney J, Karnilowicz W. Expanding the nursing repertory. The effect of massage on post-operative pain. Aust J Adv Nurs 1997; 14(3):21-6.

26-Debra B, Teresa A, Miaskowski C, Adams J, Judith A, Laferriere D, Bookbinder M. A 10-year review of quality improvement monitoring in pain management: Recommendations for standardized outcome measure. Pain Manage Nurs 2002; 3(4):116-130.

## ◆ Effects of Massage on Pain Due to Cramp Muscle During Hemodialysis

Yaghoobi M.<sup>\*1</sup>, Amini K.<sup>2</sup>, Fathi M.<sup>1</sup>, Ahmadi F.<sup>3</sup>, Mohamadi I.<sup>3</sup>, Salehnejad Gh<sup>1</sup>

(Received: 29 May, 2007

Accepted: 19 Jul, 2008)

### Abstract

**Introduction:** Muscle cramp is a common complication during hemodialysis. Organ ischemia during hemodialysis is held to be a cause for that pain. Massage has been used as a factor of pain palliative and relaxation, since the past. Our aim was to determine the effects of massage on prevention or relief of frequency and intensity of hemodialysis cramps.

**Materials and Methods:** This clinical trial study was performed on 40 patients, who had frequent muscle cramps during hemodialysis. The patients were intentionally selected. Before and after the massage, severity of pain due to muscular cramp was recorded. Analysis of these data was performed in SPSS environment, using paired-sampled T-test method and descriptive statistics.

**Findings:** The severity and frequency of muscular cramp seen during dialysis  $p < 0.001$  reduced; mean severity of pain before intervention was 8.73, while this severity reduced to 1.7. In 19 patients (47.5%). No muscular cramps was seen during dialysis. Throwing a comparison before and after the intervention, muscular cramps in 52.5% cases proved to be of less severity during dialysis.

**Discussion & Conclusion:** Whatever can be concluded from the performed research is that massage in the dialysis patients can prevent and decrease pain intensity due to muscle cramp.

**Key words:** hemodialysis, muscle cramp, massage

1. Dept of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kurdistan University of Medical Science, Kurdistan, Iran

2. Dept of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Zanjan University of Medical Science, Zanjan, Iran

3. Dept of Nursing, Faculty of Medicine, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran

\*Corresponding Author