

تأثیر ماساژ بازتابی پا بر فشارخون بیماران مبتلا به سکته مغزی

علی محمدپور* عاطفه دهنوعلیان** سیدجواد مجتبوی***

چکیده

زمینه و هدف: حوادث عروقی- مغزی سومین علت مرگ و میر در جهان و از علل عمده ناتوانی انسان‌ها می‌باشد. اقدامات درمانی دارویی و غیردارویی مختلفی جهت این بیماران اعمال می‌شود. ماساژ بازتابی پا یکی از روش‌های غیردارویی پیشنهادی می‌باشد. هدف از این پژوهش تعیین تأثیر این روش بر فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در مبتلایان به سکته مغزی است.

روش بررسی: این پژوهش یک کارآزمایی بالینی است که در آن ۶۸ بیمار مبتلا به سکته مغزی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های ۲۲ بهمن شهر گناباد و ۲۲ بهمن و حکیم شهر نیشابور از ۹۱/۳/۱ تا ۹۱/۷/۱، به روش در دسترس انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمون (۳۴ نفر) و شاهد (۳۴ نفر) تقسیم شدند. در گروه آزمون ماساژ بازتابی پا به مدت ۳۰ دقیقه برای هر بیمار انجام یافت. ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش عبارت بود از: پرسشنامه اطلاعات جمعیت‌شناختی و فرم ثبت فشارخون. داده‌ها در نرم‌افزار SPSS v.20 با استفاده از آزمون‌های تی مستقل و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر تجزیه و تحلیل شد.

یافته‌ها: براساس یافته‌ها میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بیماران در دو گروه شاهد و آزمون قبل از مداخله اختلاف معناداری نداشت ولی مقادیر حاصل پس از ماساژ بازتابی پا نسبت به قبل از آن در گروه آزمون به طور معناداری کاهش یافت ($p < 0.05$). همچنین بین میانگین فشارخون سیستولیک بین دو گروه ۱۰ و ۳۰ دقیقه بعد از مداخله و فشارخون دیاستولیک در تمام مراحل اندازه‌گیری تفاوت معناداری وجود داشت ($p < 0.05$).

نتیجه‌گیری: نتایج به دست آمده نشان‌دهنده تأثیر مثبت ماساژ بازتابی پا در کاهش فشارخون بیماران مبتلا به سکته مغزی می‌باشد. بنابراین می‌توان این روش را به عنوان روشی مکمل در مبتلایان به سکته مغزی توصیه نمود.

نویسنده مسئول:
عاطفه دهنوعلیان:
دانشکده پرستاری و
مامایی دانشگاه علوم
پزشکی گناباد

e-mail:
adehnoalian@gmail
.com

واژه‌های کلیدی: ماساژ بازتابی پا، سکته مغزی، فشارخون

- دریافت مقاله: بهمن ماه ۱۳۹۱ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۹۲

مقدمه

نورولوژیک ناتوان‌کننده در بزرگسالان به شمار می‌آید (۳). در خصوص میزان شیوع و بروز آن در ایران مطالعه جامع و کشوری انجام نیافته و براساس مطالعات استانی و منطقه‌ای ۱۴۹-۱۱۳ نفر در ۱۰۰/۰۰۰ نفر در تمام سنین و بیش از ۵۰۰ مورد به ازای هر ۱۰۰/۰۰۰ نفر در جمعیت بالای ۴۵ سال برآورد شده است (۶-۴).

سکته مغزی در گروه بیماری‌های عروقی مغزی (Cerebrovascular disease: CVD) از اصلی‌ترین مشکلات سلامت در میان سالمندان دنیا (۱)، دومین عامل مرگ و میر در جهان (۲) و از جمله شایع‌ترین بیماری‌های

* استادیار گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، گناباد، ایران
** کارشناس ارشد پرستاری

*** دکترای تخصصی بالینی طب چینی، مشهد، ایران

شاخص به طور طبیعی از طریق سازوکارهای هموستاتیک تنظیم شده و تغییر در آن، تغییر در سلامت را نشان می‌دهد (۱۵).

بنابراین کنترل فشارخون که متداول‌ترین شاخصی است که توسط کارکنان بهداشتی و درمانی اندازه‌گیری می‌شود، می‌تواند اطلاعات فوری و قابل دسترسی در مورد عملکرد عصبی بیمار نشان داده و امکان پاسخ و درمان مشکلات حاد و بالقوه را فراهم آورد (۱۶).

روش‌های مختلفی توسط پرستاران جهت کنترل فشارخون در محدوده نرمال اعمال می‌گردد (۱۶). امروزه تأکید زیادی بر استفاده از درمان‌های مکمل در سیستم بهداشتی می‌شود (۱۷). در واقع ترس از عوارض جانبی داروها و تمایل به رفع علائم، ممکن است دلیلی برای افزایش استفاده از طب مکمل توسط بیماران باشد (۱۸). یکی از درمان‌های مکمل که دارای قدمت طولانی می‌باشد، ماساژ بازتابی پا است (۱۹).

ابتدایی‌ترین تصاویر علمی ماساژ بازتابی پا یا رفلکسولوژی در آرامگاه آنخامور در مصر کشف شده و به ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد برمی‌گردد (۲۰). این روش در سال‌های اخیر به طور شایع‌تری مورد توجه بیشتری قرار گرفته است و به عنوان یک فرآیند علمی شناخته می‌شود (۲۱).

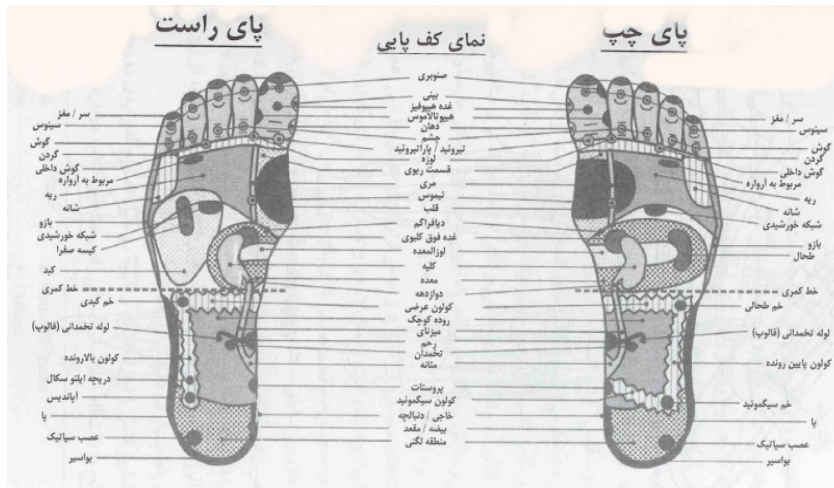
ماساژ بازتابی پا یک درمان طبیعی است. با این مفهوم که هر یک از دستگاه‌های بدن یک منطقه بازتاب متناظر در کف پا، دست و گوش دارند (۲۲). متخصصان ماساژ بازتابی پا اعتقاد دارند دست‌ها و پاها آئینه بدن هستند و نقشه بدن در پاها و دست‌ها ظاهر می‌یابد (۲۳) بنابراین تحریک رفلکسی خاص آن‌ها، ارگان‌ها و سیستم‌های مرتبط را تحت تأثیر قرار می‌دهد (۲۴) (شکل شماره ۱).

سکتة مغزی در اثر اختلال در جریان خون قسمتی از مغز ایجاد شده، حداقل ۲۴ ساعت طول می‌کشد (۴) و می‌تواند سبب مرگ و میر و عوارض گوناگون گردد (۷). این بیماری شایع‌ترین اختلالی است که به مراقبت‌های طولانی مدت نیاز دارد (۸). حدود ۸۰٪ از تمام موارد سکتة‌های مغزی، از نوع ایسکمیک است که بر اثر بسته شدن یک شریان مغزی با یک لخته خون که به آن اصطلاحاً ترومبوز مغزی گفته می‌شود، ایجاد می‌گردد. در نوع هموراژیک که حدود ۲۰٪ از سکتة‌های مغزی را تشکیل می‌دهد، یکی از شریان‌های مغز پاره شده و خون وارد بافت مغزی و یا فضای زیر عنکبوتیه می‌شود (۹ و ۱۰).

فشارخون بالا مهم‌ترین عامل در بروز سکتة‌های مغزی است. پژوهش‌ها نشان داده است که کنترل فشارخون باعث کاهش ۳۰ تا ۴۰ درصدی بروز سکتة‌های مغزی می‌شود (۱۱). اگرچه در طی ۲۰ سال گذشته با اعمال روش‌های پیشگیری و کنترل فشارخون از تعداد مبتلایان به سکتة مغزی و مرگ و میر ناشی از آن کاسته شده است، اما هنوز عامل بروز ناتوانی شدید در ۵۰٪ از بازماندگان به شمار می‌آید (۱۱ و ۱۲). از طرفی فشارخون پس از سکتة مغزی دچار نوسان شده و مقادیر بالای آن همواره عوارض جدی و خطرناکی را باعث می‌شود. لذا بایستی به طور مرتب پایش و در حد قابل قبول حفظ شود (۱۳).

فشارخون ممکن است تغییرات ناگهانی در شرایط موجود و نیز تغییراتی را که در دوره‌ای از زمان به طور پیش‌رونده ایجاد می‌شود، آشکار سازد (۱۴) در واقع به کمک آن می‌توان وضعیت معمول سلامتی مددجو (اطلاعات پایه) و پاسخ به مداخلات طبی را شناسایی کرد. این

شکل ۱- مناطق بازتاب اعضای مختلف در کف پا



این تکنیک می‌تواند راهی برای افزایش ارتباط بین پرستار و بیمار باشد (۳۴). با توجه به وجود اختلال در فشارخون بیماران مبتلا به سکتة مغزی و اهمیت کنترل آن به ویژه از طریق به‌کارگیری روش‌های قابل انجام و کم‌عارضه، پژوهش حاضر با هدف تعیین تأثیر ماساژ بازتابی پا بر فشارخون بیماران مبتلا به سکتة مغزی طراحی و انجام یافته است، تا در صورتی که آثار مثبت این مداخله اثبات شود بتوان آن را به تیم درمانی، همراهان بیمار و به ویژه جامعه پرستاری برای استفاده در بیماران مبتلا به اختلالات عروقی مغزی پیشنهاد نمود.

روش بررسی

این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی دو گروهی می‌باشد. بدین منظور ۶۸ بیمار مبتلا به سکتة مغزی که جهت انجام اقدامات درمانی به بیمارستان‌های ۲۲ بهمن شهر گناباد و ۲۲ بهمن و حکیم شهر نیشابور از ۹۱/۳/۱ تا ۹۱/۷/۱ مراجعه نموده و حداکثر ۶

در واقع ماساژ بازتابی پا یک ماساژ عمقی در مناطق معینی از بدن است که می‌تواند در تسکین و رفع ناراحتی‌های بیماران استفاده شود (۲۵). این روش اغلب به عنوان درمان علامتی همراه با درمان‌های دارویی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۲۶).

مطالعات مختلف، آثار مثبت زیادی از ماساژ بازتابی پا در بیماری‌ها را گزارش کرده‌اند که از جمله می‌توان به تأثیر در کاهش قندخون (۲۷)، خستگی (۲۴)، کاهش عوارض سرطان (۲۸ و ۲۹)، سندرم قبل از قاعدگی (۳۰)، تقلیل علائم آسم (۳۱) اسکروز متعدد (۳۲) و کاهش درد (۳۳) اشاره کرد.

با توجه به این که یادگیری ماساژ بازتابی پا برای پرستاران مشکل نیست و پرستاران به راحتی می‌توانند آن را به دیگران و حتی همراهان و خانواده مددجویان بیاموزند (۳۴). همچنین این روش کم هزینه، غیرتهاجمی و غیردارویی است (۳۵)، با حفظ حریم بیماران قابل انجام است (۳۶)، به صرف وقت و انرژی زیادی نیاز ندارد (۳۷) و

ماه از بروز سکتة آنان گذشته بود به روش در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی در دو گروه آزمون و شاهد (هر گروه ۳۴ نفر) تحت مطالعه قرار گرفتند.

حجم نمونه پس از بررسی مقدماتی محیط پژوهش و مقالات مرتبط با موضوع با لحاظ ضریب اطمینان ۹۵٪، $(\alpha=5\%)$ و توان آماری ۸۰٪ ($\beta=20\%$) با استفاده از فرمول ذیل ۶۸ نفر برآورد شد.

$$n = \frac{2(z_{1-\alpha/2} + z_{1-\beta})^2}{\left(\frac{\mu_0 - \mu_1}{\sigma}\right)^2}$$

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بود از: تشخیص قطعی سکتة مغزی، زنان و مردان مبتلا با GCS بالاتر از ۷، مبتلا نبودن به دیابت، نوروپاتی عروقی و اختلالات عروقی پا، قطع اندام تحتانی، زخم، عفونت و بیماری پوستی پا، نداشتن آریتمی، ضربان قلب بیش از ۶۰ ضربه در دقیقه و فشارخون سیستولیک بالاتر از ۹۰ میلی‌متر جیوه، درجه حرارت بیشتر از ۳۶/۵ درجه سانتی‌گراد، گذشتن زمان دوام اثر از لحظه دریافت داروهای ضد فشارخون، داروهای مخدر و آرام‌بخش (در صورت دریافت) و عدم حساسیت در پا. در صورت بروز هرگونه وضعیت حاد که مانع از انجام مداخله و یا عدم تحمل آن توسط نمونه می‌گردید، افراد از مطالعه خارج می‌شدند. جهت گردآوری داده‌ها از پرسشنامه که در دو بخش شامل اطلاعات جمعیت‌شناختی، سابقه بستری، تجربه قبلی ماساژ، اطلاعات مربوط به بیماری و قسمت دوم فرم ثبت فشارخون بود، استفاده شد. برای اندازه‌گیری فشارخون از یک فشارسنج جیوه‌ای مدل ALPK2 300-V ساخت کشور ژاپن و

گوشی پزشکی مدل nmc s20 ساخت کشور چین برای تمام بیماران استفاده گردید. به منظور افزایش پایایی ابزار، قبل از استفاده از ابزار و به تناوب در طی مطالعه با یک فشارسنج جیوه‌ای استاندارد ارزیابی شد. پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه و اخذ مجوز کتبی از مسؤولان دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد و نیز کسب اجازه از مسؤولان بیمارستان‌های یاد شده به مدت ۴ ماه از تاریخ ۹۱/۳/۱ تا ۹۱/۷/۱ همه روزه به بیمارستان‌ها مراجعه می‌شد و براساس معیارهای ورود به مطالعه، توضیحات لازم درباره طرح پژوهشی به افراد واجد شرایط ارایه و در صورت رضایت، فرم رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه توسط آنان تکمیل می‌گردید. پس از انتخاب نمونه‌ها و تخصیص تصادفی آنان به دو گروه آزمون و شاهد مداخله شروع می‌شد. در گروه آزمون فشارخون ۱۰ دقیقه قبل از شروع مداخله توسط پژوهشگر اندازه‌گیری و ثبت می‌شد. سپس پژوهشگر (که قبلاً آموزش‌های لازم را جهت انجام ماساژ از متخصص مربوط دریافت کرده بود) دست‌های خود را به مدت ۱ دقیقه با روغن بچه چرب می‌کرد و بعد از گرم شدن دست‌ها ماساژ بازتابی پا طبق متد اینگهام انجام می‌شد. به این صورت که ابتدا جهت گرم کردن پا، بیمار تحت ماساژ ملایم پا قرار می‌گرفت. برای این کار با دست چپ پاشنه پا نگاه داشته شده و پا از ناحیه مچ خم و راست می‌شد این کار برای حدود ۱ دقیقه انجام می‌گرفت. سپس با انگشت شست، به شست پای بیمار فشار مستقیم وارد می‌شد. این کار به مدت ۳۰ دقیقه برای هر دو پا (۱۵ دقیقه برای هر پا به صورت جداگانه) انجام

در گروه شاهد مداخله‌ای صورت نگرفته و فقط در ساعت‌های موازی با گروه آزمون، فشارخون اندازه‌گیری می‌شد. داده‌ها به کمک نرم‌افزار SPSS v.20 و با استفاده از آمار توصیفی و آزمون‌های آماری تی‌مستقل، زوج و تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در تفسیر نتایج مقادیر $p < 0.05$ معنادار لحاظ گردید.

می‌گرفت (شکل شماره ۲). بعد بلافاصله و با فواصل ۱۰ دقیقه و ۳۰ دقیقه بعد از انجام این روش مجدداً فشارخون توسط پژوهشگر کنترل می‌شد. این کار برای یک جلسه در ساعت مشخصی از روز (منزل، بیمارستان) اجرا و داده‌های حاصل از بررسی بیماران در پرسشنامه، قبل از مداخله و بعد از آن درج می‌گردید.

شکل ۲- چگونگی و محل ماساژ بازتابی پا



بود و در فشار دیاستولیک در تمام مراحل اندازه‌گیری تفاوت معنادار نشان داد ($p < 0.05$). نتایج آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری‌های مکرر نشان داد که در گروه ماساژ بازتابی پا میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در مراحل بلافاصله، ۱۰ و ۳۰ دقیقه بعد از مداخله به نسبت قبل از آن کاهش معناداری پیدا کرده است (جدول شماره ۲ و ۳). در مجموع یافته‌ها بیانگر آن است که فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در گروه کنترل طی اندازه‌گیری‌های مکرر تفاوت معنادار و قابل توجهی نداشته ولی در گروه آزمون در اندازه‌گیری‌های بعد از ماساژ بازتابی پا نسبت به قبل از آن به طور معناداری روند کاهشی داشته است (نمودار شماره ۱ و ۲).

یافته‌ها

طبق یافته‌ها محدوده سنی افراد بین ۹۱- ۴۳ سال و میانگین سنی آنان $68/83 \pm 12/94$ بود. اکثر بیماران (۶۰/۳٪) زن بودند. در ۸۳/۸٪ سکنه از نوع ایسکمیک بود (جدول شماره ۱). میانگین توده بدنی افراد $25/48 \pm 4/11$ بود. ابتدا با استفاده از آزمون کولموگراف اسمیرنوف توزیع داده‌ها بررسی و پس از حصول اطمینان از توزیع طبیعی آن‌ها، داده‌ها با بهره‌گیری از آزمون‌های پارامتریک مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج آزمون تی‌مستقل بین میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک قبل از مداخله در دو گروه آزمون و شاهد اختلاف معناداری نشان نداد. فشارخون سیستولیک بین دو گروه، در ۱۰ و ۳۰ دقیقه بعد از مداخله معنادار

جدول ۱- اطلاعات جمعیت‌شناختی و بالینی افراد مورد مطالعه مبتلا به سکتة مغزی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های ۲۲

بهمن شهر گناباد و ۲۲ بهمن و حکیم شهر نیشابور در سال ۱۳۹۱

p-value	آزمون		شاهد		فراوانی گروه‌ها	
	فراوانی مطلق و نسبی		فراوانی مطلق و نسبی		متغیر	
۰/۹	۴(۱۱/۸٪)		۴(۱۱/۸٪)		۳۲-۵۱	
	۱۴(۴۱/۲٪)		۱۶(۴۷/۱٪)		۵۲-۷۱	
	۱۶(۴۷/۱٪)		۱۴(۴۱/۲٪)		۷۲-۹۱	
۰/۲	۱۶(۴۷/۱٪)		۱۱(۳۲/۴٪)		مرد	
	۱۸(۵۲/۹٪)		۲۳(۶۷/۶٪)		زن	
۰/۰۸	۲۴(۷۰/۶٪)		۱۷(۵۰٪)		شهر	
	۱۰(۲۹/۴٪)		۱۷(۵۰٪)		روستا	
۰/۲	۱۴(۷/۵٪)		۹(۲٪)		دارد	
	۲۹(۸۵/۳٪)		۳۲(۹۴/۱٪)		ندارد	
۰/۳	۲۷(۷۹/۴٪)		۳۰(۸۸/۲٪)		ایسکمیک	
	۷(۲۰/۶٪)		۴(۱۱/۸٪)		هموراژیک	
۰/۵	۲۹(۸۵/۳٪)		۲۶(۷۶/۵٪)		یک بار	
	۳(۸/۸٪)		۶(۱۷/۶٪)		دو بار	
	۲(۵/۹٪)		۳(۵/۹٪)		سه بار و بیشتر	
۰/۰۷	۱۰(۲۹/۴٪)		۴(۱۱/۸٪)		دارد	
	۲۴(۷۰/۶٪)		۳۰(۸۸/۲٪)		ندارد	
۰/۱	۲۳(۶۷/۶٪)		۳۰(۸۸/۲٪)		۰-۲	
	۸(۲۳/۵٪)		۲(۵/۹٪)		۳-۴	
	۳(۸/۸٪)		۳(۵/۹٪)		۴-۶	

محدوده سنی نمونه‌ها ۲۲-۹۱ سال با میانگین $68/82 \pm 12/94$ و میانگین مدت زمان از بروز سکتة مغزی $38/04 \pm 50/75$ بود.**جدول ۲- مقایسه مقادیر فشارخون قبل و بعد از ماساژ بازتابی پا در دو گروه آزمون و شاهد از بیماران سکتة مغزی**

مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های ۲۲ بهمن گناباد و ۲۲ بهمن و حکیم شهر نیشابور در سال ۱۳۹۱

نتایج آزمون تعقیبی Tukey			نتایج آزمون آماری repeat measure	۳۰ دقیقه بعد	۱۰ دقیقه بعد	بلافاصله بعد از مداخله	قبل از مداخله	زمان کنترل	
نتیجه آزمون در حالت قبل و ۳۰ دقیقه بعد از مداخله	نتیجه آزمون در حالت قبل و ۱۰ دقیقه بعد از مداخله	نتیجه آزمون در حالت قبل و بلافاصله بعد از مداخله						میانگین، انحراف معیار	میانگین، انحراف معیار
$p=0/000$	$p=0/000$	$p=0/02$	$F=4/01$ $df=1$ $p=0/02$	$133/02 \pm 24/05$	$130 \pm 20/10$	$138/41 \pm 32/30$	$143/47 \pm 28/88$	سیستولیک	آزمون
				$150 \pm 21/23$	$149/70 \pm 22/02$	$149/82 \pm 22/27$	$151/02 \pm 23/47$	شاهد	آزمون
$p=0/001$	$p=0/000$	$p=0/002$	$F=11/80$ $df=1$ $p=0/000$	$81/26 \pm 16/28$	$83/44 \pm 22/10$	$85/08 \pm 22/46$	$90/14 \pm 21/66$	دیاستولیک	آزمون
				$100/29 \pm 17/86$	$100/38 \pm 18/18$	$100/76 \pm 20/21$	$101/88 \pm 19/96$	شاهد	آزمون

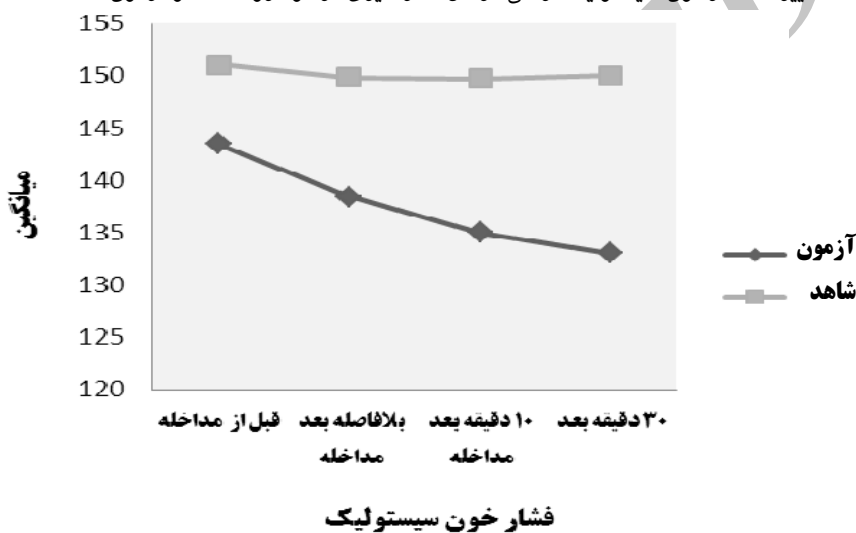
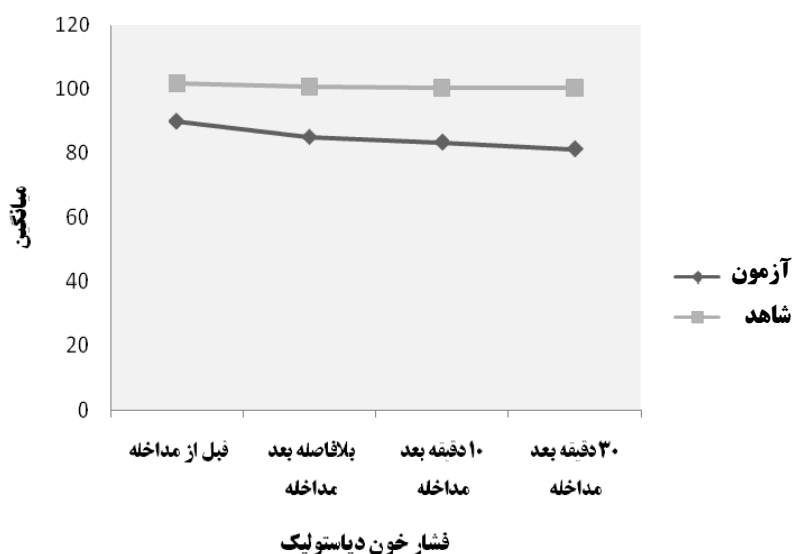
آزمون تحلیل واریانس با اندازه‌گیری مکرر نشان می‌دهد که میانگین فشارخون سیستول و دیاستول در گروه آزمون بعد از مداخله کاهش معناداری پیدا کرده است ($p < 0/05$).

جدول ۳- مقایسه فشار سیستولیک و دیاستولیک در دو گروه شاهد و آزمون قبل و بعد از ماساژ بازتابی پا در بیماران

سکته مغزی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های ۲۲ بهمن گناباد و ۲۲ بهمن و حکیم نیشابور در سال ۱۳۹۱

مقادیر آزمون تی مستقل p -value(t, df)				
زمان کنترل فشارخون	قبل از مداخله	بلافاصله بعد از مداخله	۱۰ دقیقه بعد	۳۰ دقیقه بعد
سیستولیک	۰/۲(-۱/۱۸، ۶۶)	۰/۰۹(-۱/۶۹، ۶۶)	۰/۰۱(-۲/۴۹، ۶۶)	۰/۰۰۳(-۲/۶۶، ۰۴)
دیاستولیک	۰/۰۲(-۲/۶۶، ۳۲)	۰/۰۰۴(-۳، ۶۶)	۰/۰۰۱(-۳/۶۶، ۴۵)	۰/۰۰۰(-۴/۶۶، ۵۷)

نتایج آزمون تی مستقل نشان داد که فشارخون سیستولیک بین دو گروه در ۱۰ و ۳۰ دقیقه بعد و فشارخون دیاستولیک در تمام مراحل اندازه‌گیری معنادار است ($p=۰/۰۵$).

نمودار ۱- تغییرات فشارخون سیستولیک در طی مراحل اندازه‌گیری در دو گروه شاهد و آزمون**نمودار ۲- تغییرات فشارخون سیستولیک در طی مراحل اندازه‌گیری در دو گروه شاهد و آزمون**

بحث و نتیجه گیری

ماساژ بازتابی پا یک مداخله آسان در طب مکمل است که می تواند فرصتی را برای تیم درمانی و به ویژه پرستاران برای ارایه مراقبت به بیمار فراهم آورد (۳۸). مطالعه حاضر نیز با هدف تعیین اثر این روش بر فشارخون انجام گرفته است.

نتایج این مطالعه به خوبی نشان داد که ماساژ بازتابی پا در کاهش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در مبتلایان به سکتة مغزی مؤثر است. مطالعات مشابه در مورد بیماران مبتلا به سرطان نیز اثرات مثبت ماساژ بازتابی پا را بر فشارخون و اضطراب این بیماران نشان داده است (۲۶).

مطالعه Lee نیز به طور مشابهی نشان داد ماساژ بازتابی پا می تواند به عنوان یک مداخله پرستاری مؤثر برای کاهش افسردگی، استرس و تقویت سیستم ایمنی در زنان میان سال به کار رود. نتایج این مطالعه تفاوت آماری معناداری در افسردگی، استرس درک شده، فشارخون سیستولیک، سلول های کشنده طبیعی و IgG پس از ماساژ بازتابی پا نشان داد (۳۹).

اما در مطالعه Cho و Park تفاوت معناداری در فشارخون دیاستولیک، LDL و کلسترول خون در اثر ماساژ بازتابی پا یافت نشد، هرچند این مداخله در کاهش فشارخون سیستول و سطح تری گلیسرید مؤثر بود و باعث بهبود کیفیت زندگی بیماران و افزایش رضایتمندی آنان شد (۴۰).

McVicar و همکاران هم نشان دادند که ماساژ بازتابی پا باعث کاهش معنادار

فشارخون سیستولیک در افراد سالم می شود، اما در فشار دیاستولیک تفاوت معناداری ایجاد نمی کند (۴۱).

Kuhn اعتقاد داشت که ماساژ بازتابی پا باعث آرامش مناطق بیش فعال و تحریک مناطق غیر فعال بدن می گردد و از این طریق ایجاد تعادل و توازن در بدن می کند. علاوه بر این Fritz در کتاب خود می نویسد ماساژ بازتابی پا باعث تحریک اعصاب پاراسمپاتیک می شود (۴۲).

در یک مطالعه مقدماتی Gunnarsdottir و Jonsdottir اثر ماساژ بازتابی پا را در مورد بیماران قبل و بعد از انجام CABG بررسی کردند. این مطالعه نشان داد که فشارخون در گروه مداخله کاهش پیدا کرده اما در گروه شاهد این تغییرات معنادار نبود (۴۳).

در مطالعه Howangsuvannakorn، ماساژ بازتابی پا در کاهش فشارخون بیماران بعد از جراحی شکم مؤثر بوده است (۴۴). مطالعه Won و همکاران نیز نشان داد که ماساژ بازتابی پا در کاهش فشارخون سیستولیک و دیاستولیک بیماران تحت شیمی درمانی معنادار بوده است (۴۵). ولیانی و همکاران دریافتند که ماساژ بازتابی پا در دقیقه ۱۵-۰ در زنان بعد از زایمان تفاوت معناداری در فشارخون سیستولیک و دیاستولیک ایجاد می کند (۲۰). همچنین معینی و همکاران با مطالعه ای در مورد بیماران قلبی قبل از عمل گرافت عروق کرونر نشان دادند که فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در گروه آزمون کاهش معناداری پیدا کرده است (۴۲).

و سازوکارهای مختلف آن در بیماران با تشخیص‌های متفاوت بوده است. در مطالعه حاضر یک جلسه ماساژ بازتابی پا در منطقه مربوط به مغز در پا انجام یافت و بیماران به سکنه مغزی مبتلا بودند.

البته توجه به این نکته حایز اهمیت است که پاسخ عاطفی احساسی در طول درمان توسط ساختارهای لیمبیک تنظیم می‌شود که ارتباط تنگاتنگی با دوره‌های عصبی خودکار دارد و فعالیت سیستم سمپاتیک را کاهش می‌دهد (۷) و همین امر نیز می‌تواند به کاهش فشارخون بیماران نیز کمک کند که به گونه‌ای هماهنگ و مشابه در اغلب مطالعات گزارش شده است.

همچنین تحقیقات نشان می‌دهد که ماساژ بازتابی پا اثرات بسیاری روی سازوکارهای روانی دارد. در واقع لمس و برقراری تماس پوستی می‌تواند باعث ترشح اندورفین‌های آندوژن در بدن شود و این خود باعث ایجاد احساس آرامش در کل بدن و ایجاد انرژی مجدد در فرد جهت رویارویی با حوادث گردد. به دنبال این آرامش پیام‌های مربوط به استرس و اضطراب بلوکه می‌گردند و فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک کاهش می‌یابد. بنابراین فرض بر این است که بیماران که ماساژ بازتابی پا را دریافت می‌کنند به خاطر کاهش سطح اضطراب و استرس، فشارخون پایین‌تری در مقایسه با افرادی که این مداخله را دریافت نکرده‌اند، دارند (۲۳ و ۴۳) که این دسته از سازوکارهای گزارش شده ناشی از اثرات ماساژ بازتابی پا، نتایج حاصل از مطالعه حاضر را حمایت و توجیه می‌کند.

Kaur و همکاران نیز در پژوهش خود که ماساژ بازتابی پا را بر پارامترهای فیزیولوژیکی بیماران بدحال سنجیدند دریافتند که این تکنیک باعث کاهش فشارخون سیستولیک و افزایش فشار دیاستولیک در این بیماران می‌شود (۳۸).

اما مطالعه میرزایی و همکاران که ماساژ بازتابی پا را در زمان نخست‌زا انجام داده بودند، نشان داد که تفاوت معناداری بین دو گروه شاهد و آزمون در خصوص تغییر فشارخون سیستول و دیاستول وجود ندارد (۴۶). مطالعه دیگری که تأثیر ماساژ بازتابی پا را در زمان بعد از عمل سزارین می‌سنجید نشان داد که ۳۰ دقیقه ماساژ بازتابی پا در دو جلسه و به فاصله ۲۴ ساعت می‌تواند باعث کاهش فشارخون سیستولیک پس از مرحله اول ماساژ و افزایش آن پس از مرحله دوم شود. اما فشارخون دیاستولیک تغییری نشان نداد (۴۷).

Wilkinson و همکاران در مطالعه خود ماساژ بازتابی پا را در مورد بیست بیمار مبتلا به بیماری‌های مزمن انسداد ریوی در دو گروه آزمون و شاهد، انجام دادند. آنان نتیجه گرفتند که ماساژ بازتابی پا اثری بر روی فشارخون ندارد (۴۸).

همچنین Padial و همکاران نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسیدند که ماساژ بازتابی پا باعث افزایش فشار دیاستولیک و سیستولیک می‌شود (۳۴). این تفاوت در نتایج احتمالاً به دلیل تفاوت در تکنیک‌ها، عمق و قدرت و منطقه انجام ماساژ بازتابی پا و تعداد جلسات انجام مداخله و به ویژه ماهیت بیماری

توجه به این که اثرات ماساژ بازتابی پا در این مطالعه فقط تا ۳۰ دقیقه بعد از مداخله کنترل شد، پیشنهاد می‌گردد که مطالعات بیشتری در مورد تأثیر ماساژ بازتابی پا در درازمدت صورت گیرد. همچنین با توجه به این که بخش عمده‌ای از این روش توسط خود افراد یا اطرافیان آن‌ها اجرا می‌گردد، لزوم برنامه‌ریزی برای آموزش عموم و نیز تربیت افراد آموزش دیده و صلاحیت‌دار برای ارایه این روش به گونه‌ای مؤثر و ایمن احساس می‌شود.

تشکر و قدردانی

بدین‌وسیله از تمامی بیماران عزیزی که در مطالعه شرکت نمودند، کارکنان محترم مراکز درمانی در استان خراسان رضوی و خانواده محترم بیماران، حوزة معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد (کمیته منطقه‌ای اخلاق در پژوهش، واحد تحصیلات تکمیلی، کمیته تحقیقات دانشجویی و مدیریت امور پژوهشی دانشگاه) به واسطه همکاری‌های بی‌دریغشان تشکر و قدردانی می‌نماییم.

به طور کلی و در نتیجه‌گیری نهایی با توجه به یافته‌ها، ماساژ بازتابی پا دارای اثرات فوری در کاهش فشارخون سیستول و دیاستول می‌باشد. این یافته در مراقبت‌های پرستاری از اهمیت بالینی برخوردار است، چرا که پایین آوردن فشارخون بدون استفاده از دارو، یک هدف مهم مراقبتی محسوب شده و می‌تواند عوارض مرتبط با اقدامات دارویی را کاهش دهد. از محدودیت‌های قابل ذکر این که پژوهش حاضر در دو گروه صورت گرفت، لذا پیشنهاد می‌شود جهت دستیابی به نتایج دقیق‌تر علاوه بر شرایط تحقیق حاضر مطالعه‌ای با حجم بیشتر و سه گروه (لحاظ نمودن گروه پلاسبو) طراحی و اجرا گردد.

اما با توجه به نتایج پژوهش و از آن‌جا که آموزش این تکنیک توسط پرستاران به بیماران و خانواده آنان ساده است، همچنین با توجه به شیوع بالای سکته‌های مغزی و کم هزینه بودن ماساژ بازتابی و نیز عدم شناسایی و گزارش عارضه یا اثر سوء ناشی از آن، آموزش و کاربرد این روش به کارکنان درمانی، به ویژه پرستاران پیشنهاد می‌شود. با

منابع

- 1 - Nakipoglu-Yuzer GF, Dogan-Aslan M, Dogan A, Ozgirgin N. The effect of the stroke etiology on functional improvement in our geriatric hemiplegic patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2010 May; 19(3): 204-8.
- 2 - World Health Organization. Available at: http://www.wpro.who.int/mongolia/topics/stroke_cerebrovascular_accident/en. Accessed Oct 22, 2012.
- 3 - Schapira AH, Byrne E, DiMauro S. *Neurology and clinical neuroscience*. Philadelphia: Mosby; 2007. P. 235-247.
- 4 - Salman-Roghani R, Delbari A, Tabatabae Sh. [Stroke rehabilitation: Principles, advances, early experiences, and realities in Iran]. *Asrar, Journal of Sabzevar School of Medical Sciences*. 2012; 19(2): 96-108. (Persian)
- 5 - Azarpazhooh MR, Etemadi MM, Donnan GA, Mokhber N, Majdi MR, Ghayour-Mobarhan M, et al. Excessive incidence of stroke in Iran: evidence from the Mashhad Stroke Incidence Study (MSIS), a population-based study of stroke in the Middle East. *Stroke*. 2010 Jan; 41(1): e3-e10.
- 6 - Delbari A, Salman Roghani R, Tabatabaei SS, Rahgozar M, Lolk J. Stroke epidemiology and one-month fatality among an urban population in Iran. *Int J Stroke*. 2011 Jun; 6(3): 195-200.

- 7 - Jouzi M. [Assessment of the effect of massage therapy on stroke patients]. *Medical Sciences Journal of Islamic Azad University, Tehran Medical Branch*. 2009; 19(4): 256-261. (Persian)
- 8 - Dehghan Nayeri N, Mohammadi S, Pedram Razi Sh, Kazemnejad A. [Adherence of Family Caregivers of Patients with Stroke to Rehabilitation Regimen]. *Hayat, Journal of Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2012; 18(1): 30-41. (Persian)
- 9 - Moshtagh Z. [Translation of Textbook of medical-surgical nursing: Neurology]. Bruuner L, Suddarth D (Authors). Tehran: Salemi-Jameenegar Publications; 2008. P. 134. (Persian)
- 10 - Moshtagh Z. [Translation of Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes]. Black JM, Howks JH (Authors). Tehran: Salemi-Jameenegar Publications; 2008. P. 183. (Persian)
- 11 - Akbarfahimi M, Karimi H, Rahimzadeh Rahbar S, Ashaeri H, Faghehzadeh S. [The relationship between motor function of hemiplegic upper limb and independency in activities of daily of living in stroke patients in Tehran]. *Koomesh, Journal of Semnan University of Medical Sciences*. 2011; 12(3): 236-243. (Persian)
- 12 - Lawrence ES, Coshall C, Dundas R, Stewart J, Rudd AG, Howard R, Wolfe CD. Estimates of the prevalence of acute stroke impairments and disability in a multiethnic population. *Stroke*. 2001 Jun; 32(6): 1279-84.
- 13 - Ansarinokhostin N, Naghdi S. [Rehabilitation techniques for stroke]. Tehran: Arjmand-Nasleforda Publications; 2010. P. 100-132. (Persian)
- 14 - Salemi S, Khademian Z, Najafi T, Alinia Sh, Khatoni A, Nasiriani Kh. [Translation of Fundamental of nursing]. Potter P, Perry A (Authors). Tehran: Salemi Publications; 2005. P. 653-654. (Persian)
- 15 - Safavibayat Z, Ebrahimi N, Bolorchifard F, Jafari S, Niromandzandi K, Eftekharmanesh A. [Translation of Fundamentals of nursing: The art and science of nursing care]. Taylor CR, Lillis C, LeMone P, Lynn P (Authors). Tehran: Boshra-Tohfe Publications; 2006. P. 341-345. (Persian)
- 16 - Imani E, Moshtaqeshgh Z, Ali Hoseini T, Alavi Majd H, AbedSaeidi Zh. [The effect of foot massage on physiological indicators of female patients with CVA admitted in the ICU]. *Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences and Health Services*. 2009; 17(2): 76-82. (Persian)
- 17 - Hoseini V, Verjoshani N. [Translation of Public health nursing: Population-centered health care in the community]. Stanhope M, Lancaster J (Authors). Tehran: Jameenegar Publications; 2008. P. 87. (Persian)
- 18 - Wang MY, Tsai PS, Lee PH, Chang WY, Yang CM. The efficacy of reflexology: systematic review. *J Adv Nurs*. 2008 Jun; 62(5): 512-20.
- 19 - Somchock J. [Effects of foot reflexology on reducing blood pressure in patients with hypertension]. MSc. Dissertation. School of Nursing and Midwifery, Flinders University Adelaide, Australia, 2006.
- 20 - Valiani M, Babaei E, Heshmat R, Zare Z. Comparing the effects of reflexology methods and Ibuprofen administration on dysmenorrhea in female students of Isfahan University of Medical Sciences. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010 Dec; 15(Suppl 1): 371-8.
- 21 - Xavier R. Facts on reflexology (foot massage). *Nurs J India*. 2007 Jan; 98(1): 11-2.
- 22 - Pourghaznein T, Ghafari F. [The effect of sole reflexology on severity of fatigue in pregnant women]. *Hayat, Journal of Faculty of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences*. 2007; 12(4): 5-11. (Persian)
- 23 - Ghafari F, Pourghaznein T, Shamsalinia A. [Effect of sole reflex on pregnant women's constipation severity]. *Iranian Journal of Obstetric, Gynecology and Infertility*. 2008; 10(2): 27-38. (Persian)
- 24 - Poole H, Glenn S, Murphy P. A randomised controlled study of reflexology for the management of chronic low back pain. *Eur J Pain*. 2007 Nov; 11(8): 878-87.
- 25 - Ferrer de Dios R. Reflexology. *Rev Enferm*. 2005 Mar; 28(3): 42-6.
- 26 - Quattrin R, Zanini A, Buchini S, Turello D, Annunziata MA, Vidotti C, et al. Use of reflexology foot massage to reduce anxiety in hospitalized cancer patients in chemotherapy treatment: methodology and outcomes. *J Nurs Manag*. 2006 Mar; 14(2): 96-105.
- 27 - Sakdanupab S. Effect of Foot Reflexology on Blood Sugar Level of Patients with Type 2 Diabetes. *Journal of Health Science*. 2011; 20: 323-31.

- 28 - Hodgson NA, Lafferty D. Reflexology versus Swedish Massage to Reduce Physiologic Stress and Pain and Improve Mood in Nursing Home Residents with Cancer: A Pilot Trial. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2012; 1-5.
- 29 - Posadzki P, Watson LK, Alotaibi A, Ernst E. Prevalence of Complementary and Alternative Medicine-use by UK Cancer Patients: A Systematic Review of Surveys. *J Integr Oncol.* 2012; 1(1): 1-5.
- 30 - Oleson T, Flocco W. Randomized controlled study of premenstrual symptoms treated with ear, hand, and foot reflexology. *Obstet Gynecol.* 1993 Dec; 82(6): 906-11.
- 31 - Brygge T, Heinig JH, Collins P, Ronborg S, Gehrchen PM, Hilden J, et al. Reflexology and bronchial asthma. *Respir Med.* 2001 Mar; 95(3): 173-9.
- 32 - Hughes CM, Smyth S, Lowe-Strong AS. Reflexology for the treatment of pain in people with multiple sclerosis: a double-blind randomised sham-controlled clinical trial. *Mult Scler.* 2009 Nov; 15(11): 1329-38.
- 33 - Quinn F, Hughes CM, Baxter GD. Reflexology in the management of low back pain: a pilot randomised controlled trial. *Complement Ther Med.* 2008 Feb; 16(1): 3-8.
- 34 - Padial ER, Lopez NT, Bujaldon JL, Villanueva IE, Reyes delPaso GA. Cardiovascular effects of reflexology in healthy individuals: evidence for a specific increase in blood pressure. *Alternative Medicine Studies.* 2012; 2(4): 10-17.
- 35 - Li CY, Chen SC, Li CY, Gau ML, Huang CM. Randomised controlled trial of the effectiveness of using foot reflexology to improve quality of sleep amongst Taiwanese postpartum women. *Midwifery.* 2011 Apr; 27(2): 181-6.
- 36 - Diamond B. Complementary medicine. *Nursing Times.* 2006; 102(39): 11.
- 37 - Khoshtarash M, Ghanbari A, Yegane MR, Kazemnejhad E, Rezasoltani P. [Survey the effect of foot reflexology on pain and physiological parameters after cesarean section in patients referring to Alzahra educational center in Rasht]. *Holistic Nursing and Midwifery (The Journal of Nursing and Midwifery Faculties Guilan Medical University).* Fall 2010-Winter 2011; 20(64): 27-33. (Persian)
- 38 - Kaur J, Kaur S, Bhardwaj N. Effect of 'foot massage and reflexology' on physiological parameters of critically ill patients. *Nursing and Midwifery Research Journal.* 2012 Jul; 8(3): 223-233.
- 39 - Lee YM. Effect of self-foot reflexology massage on depression, stress responses and immune functions of middle aged women. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.* 2006 Feb; 36(1): 179-88.
- 40 - Park HS, Cho GY. Effects of foot reflexology on essential hypertension patients. *Taehan Kanho Hakhoe Chi.* 2004 Aug; 34(5): 739-50.
- 41 - McVicar AJ, Greenwood CR, Fewell F, D'Arcy V, Chandrasekharan S, Alldridge LC. Evaluation of anxiety, salivary cortisol and melatonin secretion following reflexology treatment: a pilot study in healthy individuals. *Complement Ther Clin Pract.* 2007 Aug; 13(3): 137-45.
- 42 - Moeini M, Kahangi LS, Valiani M, Heshmat R. The effect of reflexotherapy on patients' vital signs before coronary artery bypass graft surgery. *Iran J Nurs Midwifery Res.* 2011 Winter; 16(1): 8-12.
- 43 - Gunnarsdottir TJ, Jonsdottir H. Does the experimental design capture the effects of complementary therapy? A study using reflexology for patients undergoing coronary artery bypass graft surgery. *J Clin Nurs.* 2007 Apr; 16(4): 777-85.
- 44 - Howangsuvannakorn S. Effects of foot reflexology on pain level, vital signs, and satisfaction in post-abdominal surgical patients. MSc. Dissertation. Faculty of Nursing, Mahidol University, Thailand, 2003.
- 45 - Won JS, Jeong IS, Kim JS, Kim KS. Effect of foot reflexology on vital signs, fatigue and mood in cancer patients receiving Chemotherapy. *J Korean Acad Fundam Nurs.* 2002 Apr; 9(1): 16-26.
- 46 - Mirzaei F, Kaviani M, Jafari P. [Effect of foot reflexology on duration of labor and severity of first-stage labor pain]. *Iranian Journal of Obstetric, Gynecology and Infertility.* Spring 2010; 13(1): 27-32. (Persian)
- 47 - Khoshtarash M, Ghanbari A, Yegane MR, Kazemnejhad E, Rezasoltani P. [Effects of foot reflexology on pain and physiological parameters after cesarean section]. *Koomesh.* 2012; 14(1): 109-116. (Persian)
- 48 - Wilkinson IS, Prigmore S, Rayner CF. A randomised-controlled trail examining the effects of reflexology of patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). *Complement Ther Clin Pract.* 2006 May; 12(2): 141-7.

Effect of Foot Reflexology on Blood Pressure in Patients with Stroke

Ali Mohammadpour* (Ph.D) - Atefeh Dehnoalian** (MSc.) - Javad Mojtabavi*** (MD).

Abstract

Received: Jun. 2013
Accepted: Apr. 2013

Background & Aim: Vascular events and strokes are third leading causes of death worldwide. There are also major causes of human morbidity. Various pharmacological and non-pharmacological treatments are proposed to patients with stroke. The purpose of this study was to determine effect of foot reflexology, as a non-pharmacological procedure, on systolic and diastolic blood pressures in patients with stroke.

Methods & Materials: In this clinical trial, 68 patients with stroke were selected and divided randomly into two experiment (n=34) and control (n=34) groups. Each patient in the experiment group received foot reflexology for 30 minutes. Data were recorded in the demographic and blood pressure record form. Data were analyzed using *t*-tests and ANOVAs in the SPSS-20.

Results: There were no significant differences between the mean systolic and diastolic blood pressures of patients in experiment and control groups at baseline. The blood pressure was significantly reduced among the experiment group after receiving the foot reflexology ($P<0.05$). The mean systolic blood pressure was significantly reduced in the experiment group after 10 and 30 minutes of massage; and the diastolic blood pressure was reduced significantly in all measured times ($P<0.05$).

Conclusion: Results showed positive effects of foot reflexology on reducing blood pressure in patients with stroke. Foot reflexology should be recommended as a supplement treatment in patients with stroke.

Corresponding author:
Atefeh Dehnoalian
e-mail:
adehnoalian@gmail.com

Key words: reflexology, stroke, blood pressure

Please cite this article as:

- Mohammadpour A, Dehnoalian A, Mojtabavi J. [Effect of Foot Reflexology on Blood Pressure in Patients with Stroke]. Hayat, Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences. 2013; 19(1): 16-28. (Persian)

* Dept. of Medical Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

** MSc. in Nursing

*** Clinical Chinese Medicine, Mashhad, Iran