

## تاثیر ماساژ بازتابی پا بر شاخص های فیزیولوژیک بیماران مبتلا به سکته مغزی

دکتر علی محمدپور\*، عاطفه دهنوعلیان\*\*، دکتر سیدجواد مجتوبی\*\*\*

دریافت: ۹۱/۱۰/۷، پذیرش: ۹۱/۱۲/۱۳

### چکیده:

**مقدمه و هدف:** سکته مغزی علت اصلی ناتوانی در بزرگسالان و ششمین علت اصلی بار بیماری در سراسر جهان است. ماساژ بازتابی پا یکی از روش های طب مکمل است که می تواند جهت ارتقاء سلامت و استفاده قرار گیرد. هدف از پژوهش حاضر نیز تعیین تاثیر این روش بر شاخص های فیزیولوژیک در مبتلایان به سکته مغزی می باشد.

**روش کار:** این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی می باشد که در آن ۶۸ بیمار مبتلا به سکته مغزی انتخاب و به طور تصادفی به دو گروه آزمون (۳۴ نفر) و کنترل (۳۴ نفر) تقسیم شدند. در گروه آزمون ماساژ بازتابی پا به مدت ۳۰ دقیقه برای هر بیمار انجام شد. ابزار گردآوری داده ها در این پژوهش عبارت بود از: پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و فرم ثبت شاخص های فیزیولوژیک. داده ها در نرم افزار spss نسخه ۲۰ با استفاده از آمار توصیفی و آزمون های مناسب استنباطی نظیر تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر تجزیه و تحلیل شد.

**نتایج:** آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر نشان می دهد که روند تغییرات درجه حرارت، تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون واحدهای پژوهش در طی مراحل کنترل شاخص های فیزیولوژیک از نظر آماری تفاوت معنی داری ندارد ( $P > 0.05$ ). اما تفاوت آماری معنی داری از نظر ضریب قلب در دو گروه به دست آمد ( $P < 0.01$ ).

**نتیجه نهایی:** نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که می توان از ماساژ بازتابی پا جهت کاهش تعداد ضربان قلب به عنوان یک مداخله پرستاری ایمن، موثر و مقرون به صرفه استفاده کرد.

**کلید واژه ها:** سکته مغزی / شاخص های فیزیولوژیک / ماساژ بازتابی پا

### مقدمه:

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 (۷-۹). سکته مغزی زمانی اتفاق می افتد که جریان خون قسمتی از مغز متوقف می شود. گاهی اوقات سکته مغزی حمله مغزی نیز نامیده می شود. دو نوع اصلی سکته مغزی وجود دارد: سکته ایسکمیک و سکته هموراژیک (۱۰). سکته ایسکمیک زمانی اتفاق می افتد که یک رگ خونی در مغز توسط لخته خون مسدود می شود. (۱۱،۱۲). سکته هموراژیک زمانی ایجاد می شود که یک رگ خونی در مغز پاره می شود و خون آن به داخل بافت مغز نشت پیدا می کند (۱۳). سکته مغزی بسته به موضع

سکته مغزی علت اصلی ناتوانی در بزرگسالان (۱)، دومین علت عمده مرگ و میر در ایالت متحده آمریکا (۲) با هزینه ای بالغ بر ۵۷/۹ میلیارد دلار در سال (۳) و ششمین علت اصلی بار بیماری در سراسر جهان است که پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۰ به رتبه چهارم در این زمینه برسد (۴). دو سوم از سکته های مغزی و ۸۰ درصد از مرگ و میر بیماران در کشورهای در حال توسعه رخ می دهد (۶) اگرچه داده ها در خصوص اپیدمیولوژی سکته مغزی، الگوی آن و عوامل خطر آن در ایران کمیاب است اما بر اساس مطالعات استانی و منطقه ای ۱۴۹-۱۱۳ نفر

\* استادیار گروه داخلی - جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی گناباد

\*\* دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری داخلی - جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی گناباد (adehnoalian@gmail.com)

\*\*\* دکترای تخصصی بالینی طب چینی دانشگاه علوم پزشکی مشهد



شکل ۱: مناطق بازتاب اعضای مختلف در کف پا

تاکنون مطالعات زیادی ماساژ بازتابی پا را به عنوان یک مداخله پرستاری غیرتهاجمی در شرایط مختلف مورد بررسی قرار داده اند از جمله می توان به بهبود اضطراب بیماران سرطانی تحت شیمی درمانی (۲۵)، اثر بر فشارخون، تری گلیسرید و قند خون (۲۶،۲۷)، کاهش افسردگی و بهبود عملکرد سیستم ایمنی (۲۸)، بهبود درد (۲۹)، کاهش خستگی (۳۰)، کاهش علائم آسم (۳۱) و اسکروز چندگانه (۳۲) و ... اشاره نمود. بنابراین با در نظر گرفتن این مساله که پرستاری امروز بر مراقبت جامع نگر تمرکز دارد و اعتقاد بر این است که درمان های طب مکمل بخشی از مراقبت جامع در پرستاری است (۳۳) و این نوع درمان بیانگر هنر حرفه پرستاری است (۱۹) و زمانی که علم و هنر پرستاری با هم ادغام شود سطح کیفیت مراقبتی به بالاترین حد خود می رسد و این مراقبت ها باید با کشفیات و اختراعات جدید تغییر کند (۳۴) و با توجه به شیوع سکتة مغزی و در نظر گرفتن این موضوع که به کارگیری ماساژ بازتابی پا باعث ارتباط عاطفی و روانی پرستار با بیمار خواهد شد (۳۳). همچنین با عنایت به عدم کفایت مطالعات و قطعیت لازم در این زمینه و نیز تعارضاتی که در اثر بخشی و استفاده از این روش بین پرسنل درمانی وجود دارد بر آن شدیم تا اثر ماساژ بازتابی پا بر شاخص های فیزیولوژیک بیماران مبتلا به سکتة مغزی طراحی و اجرا کنیم به امید اینکه نتایج این پژوهش در معرفی بیشتر درمان های مکمل و جایگزین به ویژه ماساژ بازتابی پا در جامعه پرستاری ایران موثر باشد و یک روش مناسب عملی و مبتنی بر یافته های

ضایعه، اندازه منطقه محروم از جریان خون و یا وسعت خونریزی ایجاد شده می تواند سبب طیف وسیعی از نقایص نورولوژیکی شود (۱۴). بیماران مبتلا ممکن است دچار عوارضی شامل آسپیراسیون، ادم مغزی، خونریزی، درگیری ساقه مغز، هایپرترمی و... شوند که اگر ساقه مغز دچار آسیب شود در آن صورت امکان تغییر الگوهای تنفسی و مشکلات قلبی نیز وجود دارد (۱۵). خون رسانی به بافت مغزی، از نظر بقا و دستیابی به برآندهای طولانی مدت، مهم و حیاتی می باشد. بنابراین در مراقبت از مددجویان دچار سکتة مغزی حاد، خون رسانی به بافت مغز باید به عنوان اولین اولویت در نظر گرفته شود (۱۶). حتی پس از گذشت مراحل حاد و بحرانی بیماری، باز به اقدامات و بررسی های مستمر نیاز خواهد بود. برادری کاردی، تغییر الگوی تنفسی، کاهش فشار خون، کاهش سطح هوشیاری، سردرد، استفراغ و... از جمله علائم کاهش خون رسانی به مغز می باشد (۱۷،۱۵). بنابراین کنترل وضعیت همودینامیک و شاخص های فیزیولوژیک بیماران یک عمل روتین و حیاتی برای بیماران مبتلا به سکتة مغزی می باشد و استفاده از یک روش کم هزینه و آرام بخش جهت پایدار نگه داشتن این شاخص ها ضروری است (۱۸). بدین منظور روش های زیادی از جمله روش های موجود در طب مکمل و جایگزین وجود دارند که پرستاران می توانند از طریق آنها به بیماران خود در جهت ارتقاء سلامتی کمک نمایند (۱۹). ماساژ بازتابی پا یکی از درمانهای موجود در طب مکمل و از گروه درمانهای ماساژ دستی است (۲۰) و جزء یکی از شش روش پرکاربرد طب مکمل و جایگزین در نروژ، دانمارک و انگلستان است (۲۱). ماساژ بازتابی پا حدود ۲۳۳۰ هزار سال قبل در مصر (۲۲) و ۴۰۰۰ هزار سال قبل در چین باستان وجود داشته است (۲۲) و بر این ایده مبتنی است که هر یک از ارگان های بدن یک منطقه بازتاب متناظر در کف پا، دست و گوش دارند (۲۳) بنیانگذار ماساژ بازتابی پا، یونس اینگهام معتقد بود که ماساژ این نقاط با استفاده از تکنیک های منحصر به فرد باعث افزایش جریان خون ارگان های مربوط به هر نقطه در پا می شود (۲۴). (شکل ۱).

علمی را برای پرستاران فراهم کند و بتواند گامی موثر در جهت ارتقاء راحتی و سلامتی بیماران مبتلا به سکتة مغزی با استفاده از روش های غیر دارویی بردارد.

### روش کار:

در این مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی شده تعداد ۶۸ بیمار مبتلا به سکتة مغزی از میان کل بیماران مراجعه کننده به مراکز درمانی (کلینیک، بیمارستان، درمانگاه و ...) شهرستان های خراسان رضوی (گناباد و نیشابور) در سال ۱۳۹۰، با معیارهای ورود: تشخیص قطعی سکتة مغزی، GCS بالاتر از ۷، نداشتن آریتمی، ضربان قلب بیش از ۶۰ ضربه در دقیقه و فشار خون سیستولیک بالاتر از ۹۰ میلی مترجیوه، درجه حرارت بیشتر از ۳۶/۵ درجه سانتیگراد، عدم حساسیت در پا و مبتلا نبودن به اختلالات عروقی پا، قطع اندام تحتانی، زخم، عفونت و بیماری پوستی پا انتخاب شدند. از این بین بیمارانی که تحمل انجام مداخله را نداشتند و یا دچار وضعیت حاد در طول مداخله می شدند از مطالعه خارج می شدند. در این مطالعه حجم نمونه مورد نیاز در هر گروه بر اساس فرمول مقایسه میانگین ها و با احتساب  $\alpha=0.05$  و  $\beta=0.20$  و فاصله اطمینان ۹۵٪، ۶۸ نفر برآورد شد که طی نمونه گیری به روش تصادفی در دو گروه کنترل و آزمون (هر گروه ۳۴ نفر) مورد بررسی قرار گرفتند.

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

$$N = \frac{2(1.96 + 0.84)^2}{(11)^2} = 34$$

۱۶

به منظور جمع آوری اطلاعات از دو فرم استفاده شد: ۱- پرسشنامه اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات مربوط به بیماری ۲- فرم ثبت شاخص های فیزیولوژیک در زمان های مختلف (۱۰ دقیقه قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله، ۱۰ دقیقه بعد و ۳۰ دقیقه بعد از مداخله). جهت تعیین اعتبار ابزار از روش روایی محتوا استفاده شد. به این ترتیب که ابزار به ده نفر از اساتید دانشگاه علوم پزشکی و

متخصصین مرتبط داده شد و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات و اصلاح آن معتبر شد. برای اندازه گیری فشار خون از یک فشارسنج جیوه ای مدل آلپیکادو، شماره ۳۰۰-وی (Sphygmomanometer ALPK2 300-V) ساخت کشور ژاپن و گوشی پزشکی مدل ان ام سی، شماره اس-۲۰ (Stethoscope, nmc s20) ساخت کشور چین، برای اندازه گیری تعداد ضربان قلب و درصد اشباع اکسیژن خون از دستگاه پالس اکسی متری (مدل pc-66b ساخت کشور چین) و برای اندازه گیری درجه حرارت از ترمومتر دیجیتال مارک EasyLife استفاده شد و تعداد تنفس از طریق مشاهده حرکات قفسه سینه در یک دقیقه شمارش می شد. به منظور افزایش پایایی ابزارها، قبل از استفاده از ابزارها و به تناوب در طی مطالعه با یک فشارسنج جیوه ای و دستگاه پالس اکسی متری و ترمومتر استاندارد ارزیابی می شدند. نمونه ها پس از تأیید کمیته اخلاق دانشگاه و اخذ مجوز کتبی از مسئولین دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد و نیز کسب اجازه از مسئولین بیمارستانهای ۲۲ بهمن در شهرستان گناباد و ۲۲ بهمن و حکیم در شهرستان نیشابور، و بیماران و خانواده آنان مورد بررسی قرار گرفتند. برای هر دو گروه روش مطالعه توسط پژوهشگر شرح داده شد و رضایت آگاهانه شرکت در طرح اخذ گردید. سپس در گروه آزمون شاخص های فیزیولوژیک (تعداد ضربان قلب و تنفس، درجه حرارت زیر بغل و درصد اشباع اکسیژن خون) ۱۰ دقیقه قبل از شروع مداخله توسط خود پژوهشگر اندازه گیری و ثبت شد. سپس دستهای پژوهشگر با روغن بچه که ارزش درمانی نداشته و فقط باعث لغزندگی و سهولت ماساژ می شود به مدت ۱ دقیقه چرب گردید و بعد از گرم شدن دست ها ماساژ ملایم برای گرم کردن پا به این صورت که با دست چپ پاشنه پا را نگاه داشته و آن را از ناحیه مچ خم و سپس راست کرده، برای حدوداً ۱ دقیقه انجام گرفت. سپس با انگشت شست، به شست پای بیمار فشار مستقیم وارد شد (شکل ۲).

۸۸/۲٪ از گروه شاهد از نوع ایسکمیک بود (جدول ۱).

جدول ۱: مشخصات دموگرافیک و بالینی شرکت کنندگان

P-value	در مطالعه		
	آزمون تعداد (درصد)	کنترل تعداد (درصد)	
			سن (سال):
۰/۳	۴ (۱۱/۸)	۴ (۱۱/۸)	۳۲-۵۱
	۱۴ (۴۱/۲)	۱۶ (۴۷/۱)	۵۲-۷۱
	۱۶ (۴۷/۱)	۱۴ (۴۱/۲)	۷۲-۹۱
			جنس:
۰/۳	۱۶ (۴۷/۱)	۱۱ (۳۲/۴)	مرد
	۱۸ (۵۲/۹)	۲۳ (۶۷/۶)	زن
			محل سکونت:
۰/۰۸	۲۴ (۷۰/۶)	۱۷ (۵۰)	شهر
	۱۰ (۲۹/۴)	۱۷ (۵۰)	روستا
			مصرف دخانیات:
۰/۳	۵ (۱۴/۷)	۲ (۵/۹)	دارد
	۲۹ (۸۵/۳)	۳۲ (۹۴/۱)	ندارد
			نوع سکته مغزی:
۰/۳	۲۷ (۷۹/۴)	۳۰ (۸۸/۲)	ایسکمیک
	۷ (۲۰/۶)	۴ (۱۱/۸)	هموراژیک
			تعداد سکته مغزی:
۰/۵	۲۹ (۸۵/۳)	۲۶ (۷۶/۵)	یکبار
	۳ (۸/۸)	۶ (۱۷/۶)	دو بار
	۲ (۵/۹)	۲ (۵/۹)	سه بار و بیشتر
			سابقه کما:
۰/۰۷	۱۰ (۲۹/۴)	۴ (۱۱/۸)	دارد
	۲۴ (۷۰/۶)	۳۰ (۸۸/۲)	ندارد
			مدت زمان بروز سکته (ماه):
۰/۰۹	۲۳ (۶۷/۶)	۳۰ (۸۸/۲)	۰-۲
	۸ (۲۳/۵)	۲ (۵/۹)	۲-۴
	۳ (۸/۸)	۲ (۵/۹)	۴-۶



شکل ۲: چگونگی و محل ماساژ بازتابی پا

این کار به مدت ۳۰ دقیقه برای هر دو پا (۱۵ دقیقه برای هر پا به صورت جداگانه) انجام گرفت. پس از مداخله، بلافاصله و با فواصل ۱۰ دقیقه و ۳۰ دقیقه بعد از انجام این روش مجدداً شاخص های فیزیولوژیک کنترل شد. داده های حاصل از بررسی بیماران، قبل از مداخله و بعد از آن درج گردید. در گروه کنترل به جزء کنترل شاخص های فیزیولوژیک فقط در ساعت های موازی با گروه آزمون، اقدام خاص دیگری انجام نشد. داده ها به کمک نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ و با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. بدین منظور از آزمون آماری تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرراستفاده و در تفسیر نتایج مقادیر P در سطح کمتر از ۰/۰۵ معنی دار لحاظ گردید.

### نتایج:

یافته ها نشان می دهد که دو گروه از لحاظ توزیع متغیرهای دموگرافیک مانند: سن، جنس، وضعیت تاهل، شغل و تحصیلات، مدت بروز سکته مغزی، مصرف دخانیات و ... یکسان می باشند. براساس نتایج به دست آمده میانگین سنی گروه آزمون و کنترل به ترتیب  $12/6 \pm$  و  $70/73$  سال و  $66/94 \pm 13/16$  سال بود. اکثر بیماران تحت مطالعه (۵۲/۹٪) در گروه آزمون و ۶۷/۶٪ در گروه شاهد (زن بودند) سکته مغزی در ۷۹/۴ از گروه آزمون و

آزمون تحلیل واریانس با اندازه گیری مکرر دو عاملی و تکرار روی یک عامل نشان می دهد که روند تغییرات درجه حرارت، تنفس و درصد اشباع اکسیژن خون واحدهای پژوهش در طی مراحل کنترل شاخص های فیزیولوژیک از نظر آماری تفاوت معنی داری ندارد ( $P > 0/05$ ). اما تفاوت آماری معنی داری از نظر تعداد ضربان قلب در دو گروه وجود داشت ( $P < 0/01$ ). بر اساس آزمون تعقیبی توکی، تفاوت آماری معنی داری بین اندازه گیری قبل از مداخله با هر یک از مراحل کنترل بعد از مداخله مشاهده نشد (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه میانگین شاخص های فیزیولوژیک در دو گروه در مراحل مختلف اندازه گیری

نتایج آزمون تعقیبی توکی			۳۰ دقیقه بعد	۱۰ دقیقه بعد	بلافاصله بعد از مداخله	قبل از مداخله	متغیر
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 ۳۰ دقیقه بعد از مداخله	میانگین، انحراف معیار	میانگین، انحراف معیار	میانگین، انحراف معیار	میانگین، انحراف معیار	درجه حرارت
p=۰/۷	p=۰/۸	P=۰/۳	F=۱/۲۷ df=۱ P=۰/۲	۳۶/۰۳±۰/۶۹	۳۶/۰۴±۰/۷۹	۳۵/۸۹±۰/۸۶	آزمون
				۳۵/۸۱±۰/۸۱	۳۵/۷۲±۰/۸۸	۳۵/۷۲±۰/۸۱	کنترل
				تعداد ضربان قلب			
p=۰/۵	p=۰/۷	P=۰/۴	F=۷/۷۳ df=۱ P=۰/۰۰	۶۸/۶۱±۱۲/۰۱	۶۸/۵۵±۱۰/۵۶	۶۶/۷۳±۹/۹۱	آزمون
				۷۹/۴۴±۲۱/۸۷	۷۸/۵۲±۱۸/۲۹	۷۸/۲۳±۱۷/۸۷	کنترل
				تنفس			
p=۰/۷	p=۰/۹	P=۰/۰۶	F=۰/۰۰۲ df=۱ P=۰/۹	۲۰±۴/۶۴	۲۰/۰۸±۵/۱۲	۱۹/۵۵±۴/۹۶	آزمون
				۲۰/۵۰±۵/۸۵	۲۰/۱۴±۵/۳۹	۱۹/۴۱±۴/۸۳	کنترل
				درصد اشباع اکسیژن			
p=۰/۸	p=۰/۲	P=۰/۳	F=۳/۳۷ df=۱ P=۰/۰۷	۹۴/۶۴±۲/۴۳	۹۴/۷۹±۳/۳۴	۹۴/۸۲±۴/۸۳	آزمون
				۹۵/۵۸±۳/۷۲	۹۵/۷۹±۳/۶۴	۹۶/۴۷±۲/۷۳	کنترل

**بحث:**

فیزیولوژیک شامل فشارخون، نبض و تنفس ندارد (۳۶). ویکار و همکارانش نشان دادند که ماساژ بازتابی پا باعث کاهش استرس در داوطلبین سالم می شود. ویکار با اندازه گیری شاخص های قلبی (فشارخون و نبض) نشان داد که ماساژ بازتابی پا در کاهش این پارامترها موثر است. در این مطالعه کاهش استرس در داوطلبین سالم تفاوت معنی داری بین دو گروه مشاهده نشد (۳۷). این یافته نتیجه مطالعه حاضر را که بعد از مداخله تعداد ضربان قلب کاهش یافت تایید می کند.

الیزابت و همکاران نیز بر روی افراد سالم ماساژ بازتابی پا را به کار بردند آنان نتیجه ای متفاوت با دیگر مطالعات گرفتند آنان بیان کردند که این مداخله باعث افزایش ضربان قلب در این افراد می شود پژوهشگران معتقدند که این افزایش در ضربان قلب به دلیل فعال کردن سیستم اعصاب سمپاتیک و پاراسمپاتیک با ماساژ بازتابی پا می باشد (۳۴). که این یافته با نتایج ما در تضاد است. احتمالاً اختلاف در نتایج به این دلیل باشد که الیزابت در مطالعه

امروزه برای رفع نیازهای بیماران، مراقبت دهندگان و یا حتی خود بیماران به دنبال پیدا کردن روش های درمانی دیگری به جز روش های دارویی هستند. بیماران ممکن است به دلیل عقاید نقل شده از گذشتگان به درمان های طب مکمل و جایگزین اعتقاد داشته باشند و آنها را انتخاب کنند. از نظر متخصصان درمانی اگر طب مکمل از نظر علمی به اثبات نرسد نباید به عنوان یک راهکار مراقبتی و درمانی از آن استفاده شود (۳۵). در این قسمت به بررسی نتایج به دست آمده از این مطالعه و مقایسه آن با سایر نتایج در مطالعات دیگر می پردازیم. نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که به جزء در تعداد ضربان قلب تفاوت معنی داری در تعداد تنفس، درجه حرارت و درصد اشباع اکسیژن خون بعد از ماساژ بازتابی پا وجود ندارد. خوش تراش و همکاران دریافتند که ۳۰ دقیقه ماساژ بازتابی پا در دو جلسه به فاصله ۲۴ ساعت در زنان بعد از سزارین تاثیر معنی داری بر شاخص های

فشارخون دیاستولیک، کاهش ضربان قلب و بهبود اکسیژناسیون در بیماران بدحال بستری در بخش های مراقبت ویژه می شود (۳۳). جونز و همکاران نیز دریافتند که ماساژ نیمه بالایی کف پای چپ در داوطلبین سالم باعث تغییر در شاخص های قلبی از جمله ضربان قلب، فشار خون سیستول، دیاستول و متوسط فشار شریانی می شود (۴۴). این تفاوت در نتایج مطالعه حاضر با دیگر مطالعات احتمالاً به دلیل تفاوت در تکنیک ها، عمق و قدرت و منطقه انجام ماساژ بازتابی پا و تعداد جلسات انجام مداخله و به ویژه ماهیت بیماری و مکانیسم های مختلف آن در بیماران با تشخیص های متفاوت باشد. در مطالعه حاضر یک جلسه ماساژ بازتابی پا در منطقه مربوط به مغز در پا انجام شد و بیماران به سکتة مغزی مبتلا بودند. همچنین در برخی از مطالعات ماساژ با استفاده از یک دستگاه ماساژور انجام شده است در حالی در این مطالعه ماساژ بازتابی پا توسط خود پژوهشگر انجام می شود. در برخی دیگر ضربان قلب در طول انجام ماساژ اندازه گیری می شد در حالی که در این مطالعه اندازه گیری ضربان قلب قبل و بعد از مداخله صورت گرفت.

### نتیجه نهایی:

نتایج مطالعه نشان می دهد که ماساژ بازتابی پا دارای اثرات فوری بر کاهش تعداد ضربان قلب است. از آنجایی که اختلال در ضربان قلب در بیش از ۱۰ درصد بیماران مبتلا به سکتة مغزی رخ می دهد و پایش و کنترل ضربان قلب و نگه داری آن در محدوده نرمال یک اقدام ضروری در درمان سکتة مغزی است (۴۵). بنابراین این یافته در مراقبت های پرستاری از اهمیت بالینی برخوردار بوده چرا که کاهش تعداد ضربان قلب بدون استفاده از دارو، یک هدف مهم مراقبتی محسوب شده و می تواند عوارض مرتبط با اقدامات دارویی را کاهش دهد. بنابراین با توجه به نتایج پژوهش و از آنجایی که آموزش این تکنیک توسط پرستاران به بیماران و خانواده آنان ساده است، همچنین با توجه به شیوع بالای سکتة های 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 پرسنل

خود ماساژ بازتابی پا را در سه جلسه ۴۰ دقیقه ای انجام داد و ضربان قلب را در طول این سه روز اندازه گیری کرد در حالی که این مطالعه فقط در یک جلسه برای بیماران اجرا شد. پژوهش صادقی نشان داد که ارتباط معنی دار بین ماساژ بازتابی پا و وضعیت همودینامیک بیماران وجود ندارد (۳۸). ولیانی و همکاران نیز در مطالعه ای که بر روی زنان نخست زا در زمان زایمان انجام داده بودند نیز به این نتیجه رسیدند که میانگین تعداد تنفس در گروه دریافت کننده ماساژ بازتابی پا کاهش معنی داری یافته بود اما با وجودی که بین دو گروه تفاوت معنی داری از لحاظ میانگین درجه حرارت دیده نشد ولی میانگین درجه حرارت در گروه مداخله کاهش اندکی پیدا کرده بود (۳۹). ونپینگ و همکاران در یک مطالعه پایلوت ماساژ بازتابی پا را بر روی بیماران دچار اختلال در تحمل سرما به کار بردند در این بررسی ماساژ بازتابی پا باعث افزایش درجه حرارت پوست و افزایش میزان جریان خون در هر دو پا شد (۴۰). یانگ در مطالعه ای با عنوان تاثیر ماساژ بازتابی پا در درجه حرارت پوست، استرس، خستگی و پاسخ ایمنی در دختران دانشجو به این نتیجه رسید که این مداخله باعث کاهش استرس و خستگی و افزایش درجه حرارت پوست در این افراد می شود. اما سطح کورتیزول و پاسخ ایمنی تفاوت معنی داری پیدا نکرد (۴۱). در مطالعه ای مشابه که ماساژ بازتابی پا را بر روی شاخصهای فیزیولوژیک بیماران سالم داوطلب انجام دادند نتایج نشان داد که ماساژ بازتابی پا باعث بهبود ضربان قلب، درصد اشباع اکسیژن، تنفس، نوار قلب و نوار مغز و درجه حرارت هوای تنفسی می شود (۴۲). معینی و همکاران نشان دادند که میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک در بیماران قبل از بای پس شریان کرونر در گروه آزمون تفاوت آماری معنی داری بعد از کاربرد ماساژ بازتابی پا دارد که این کاهش بین دو گروه معنی دار بود. در صورتی که در ضربان قلب و تنفس بعد از ماساژ بازتابی پا در گروه آزمون تفاوت معنی داری نشان نداد (۴۳). جاسویر و همکاران نشان دادند که ماساژ بازتابی پا باعث کاهش معنی داری در فشارخون سیستولیک، افزایش

- 2010;41(1): 3-10.(Persian)
9. Delbari A, SalmanRoghani R, Tabatabaei S, Rahgozar M, Lokk J. [Stroke epidemiology and one-month fatality among an urban population in Iran]. *Int J Stroke* 2009; 6(3):195-200. (Persian)
  10. Schapira A, Mauro S. *Neurology and clinical neuroscience*. Philadelphia: Mosby, 2007: 235-247.
  11. Bruuner L, Suddarth D. *Text book of Medical Surgical Nursing: Neurology*. Moshtagh Z. Translated by Moshtagh Z. Tehran: Salemi-Jameenegar, 2008; 134.
  12. Black J, Howks J. *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcome: Neurology*. Translated by Moshtagh Z. Tehran: salami- jameenegar, 2008;183.
  13. National Stroke Association. 2012: Available from: URL: <http://www.stroke.org/site/PageServer?pagename=stroke>.
  14. Black J, Hawks J. *Medical-surgical nursing clinical management for positive outcomes: nourology*. 8th ed. Translated by Moshtagh Z. Tehran: Salemi & Jameenegar, 2010;183-232.
  15. Ansarinokhostin N, Naghdi S. *Rehabilitation techniques for stroke*. Tehran: Arjmand: Nasle-farda, 2010:100-132.
  16. Stanhope M, Lancaster J. *Public health nursing: population- centered health care in the community*. 7th ed. Translated by Hoseini V, ver-joshani N. Tehran: Jameenegar, 2008: 87.
  17. Smeltzer C, Bare B. *Brunner & Suddarths text book of medical surgical nursing neurology*. 11<sup>th</sup>ed. Translated by Keramatkar M. Tehran: salami, 2008: 98-100.
  18. Khost N, Moshtagh Z, Imani E, Alavi- Majd H. [Effect of foot massage on physiologic indicators in critically ill patients admitted in the I.C.U]. *JSSU* 2006; 14 (3) :69-75. (Persian)
  19. Kahangi L, Moeini M, Babashahi M. [The effects of reflexology on anxiety levels before coronary artery bypass graft surgery]. *J Behav Sci* 2011;9(5):389-396. (Persian)
  20. Mackey BT. *Massage therapy and reflexology awareness*. *Nurs Clin North Am* 2001; 36(1): 159-70.
  21. Jenny J, Patricia T, William L, Stephen J. Reported treatment strategies for reflexology in cardiac patients and inconsistencies in the location of the heart reflex point: An online survey, *Complement Therap Clin Prac* 2012. Article in press.
  22. Jenny J, Patricia T, William L, Stephen J. Reflexology has an acute (immediate) haemodynamic effect in healthy volunteers: A double-blindrandomised controlled trial, *Complement Therap Clin Prac* 2012. Article in press.
  23. Jenny J, Patricia T, Kathleen I, Stephen J. Is there a specific hemodynamic effect in reflexology? A systematic review of randomized con-

درمانی، به ویژه پرستاران پیشنهاد می شود. هم چنین با توجه به نتایج این مطالعه، انجام بررسی در مورد سایر گروه ها در این خصوص توصیه می گردد.

### سپاسگزاری:

این پژوهش حاصل بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد بوده است که در تاریخ ۹۰/۱۰/۱ در دانشگاه علوم پزشکی گناباد به تصویب رسیده است و در پایگاه ثبت کارآزمایی بالینی ایران با کد IRCT201112248499N1 در تاریخ ۹۰/۱۱/۲۷ ثبت شده است. بدین وسیله از تمامی بیماران عزیزی که در مطالعه شرکت نمودند، پرسنل محترم مراکز درمانی در استان خراسان رضوی و خانواده محترم بیماران، حوزه معاونت آموزشی و پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد (کمیتة منطقه‌ای اخلاق در پژوهش، واحد تحصیلات تکمیلی و مدیریت امور پژوهشی دانشگاه) به واسطه همکاری های بی دریغشان تشکر و قدردانی می نمایم.

### منابع:

1. Nakipoglu-Yuzer G, Dogan-Aslan M, Dogan A, OzgirginN. The effect of the stroke etiology on functional improvement in our geriatric hemiplegic patients. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2010; 19: 204-208.
2. World Health Organization. 2012: Available from: [http://www.wpro.who.int/mongolia/topics/stroke\\_cerebrovascular\\_accident/en](http://www.wpro.who.int/mongolia/topics/stroke_cerebrovascular_accident/en).
3. Shahpouri MM, Mousavi SA, Khorvash F, MousaviSM, Hoseini T. [Anticoagulant therapy for ischemic stroke: A review of literature]. *J Res Med Sci* 2012; 17(6): 396-401. (Persian)
4. Hosseini AA, Sobhani-Rad D, Ghandehari K, Benamer HT. [Frequency and clinical patterns of stroke in Iran-Systematic and critical review]. *BMC Neurol* 2010 ;10:72. (Persian)
5. Schapira A, Mauro S. *Neurology and clinical neuroscience*. Philadelphia: Mosby; 2007:235-247.
6. Lopez AD, Mathers CD, Ezzati M, Jamison DT, Murray CJ. *Measuring the global burden of disease and risk factors*. Oxford: Oxford University press and the world Bank.2006.
7. Salman Roghani R, Delbari A, Tabatabae S. [Stroke rehabilitation: Principles, advances, early experiences, and realities in Iran]. *Quarter J Sabzevar Univ Medl Sci* 2012; 19 (2):96-108. (Persian)
8. Azarpazhooh M, Etemadi M, Donnan G, Mokher N, Majdi M, Ghayour-Mobarhan M, et al. [Excessive incidence of stroke in Iran]. *Stroke*

- trolled trials. *J Alternative Complement Med* 2012; 1-10.
24. International Institute of Reflexology. The nations leading Authority. Available from: <http://www.reflexology-usa.net/branches.htm>. Accessed September 7, 2012.
  25. Quattrin R, Zanini A, Buchini S, Turello D, Annunziata M, 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; 14(2): 96-105.
  26. Surawit S. Effect of foot reflexology on blood sugar level of patients with type 2 diabetes. *J Health Sci* 2011; 20:323-31.
  27. Park Hs, Cho Gy. Effects of foot reflexology on essential hypertension patients. *Taehan Kanho-Hakhoe Chi* 2004; 34(5): 739-50.
  28. Song RH, Kim DH. The effects of foot reflexion massage on sleep disturbance, depression disorder, and the physiological index of the elderly. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 2006; 36(1): 15-24.
  29. Poole H, Glenn S, Murphy P. A randomised controlled study of reflexology for the management of chronic low back pain. *Eur J Pain* 2007;11(8):878-87.
  30. Pourghaznein T, Ghafari F. [The effect of sole reflexology on severity of fatigue in pregnant women]. *Hayat* 2006;12(4): 5-12.(Persian)
  31. Brygge T, Heinig J, Poulsen L. Reflexology, bronchial asthma. *Respir Med* 2001;95:173-9.
  32. Hughes C, Smyth S, Lowe-Strong A. Reflexology for the treatment of pain in people with multiple sclerosis: a double-blind randomized sham-controlled clinical trial. *Mult Scler* 2009; 15(11):1329-38.
  33. Jasvir K, Sukhpal K, Neerja B. Effect of foot massage and reflexology on physiological parameters of critically ill patients. *Nurs Midwif Res J* 2012; 8(3): 223-233.
  34. Elisabeth R, Nieves T, Javier, Isabel E, Gustavo A. Cardiovascular effects of reflexology in healthy individuals: evidence for a specific increase in blood pressure. *Alternative Med Studies* 2012; 2( 4): 10-17.
  35. Somchock J. Effects of foot reflexology on reducing blood pressure in patients with hypertension, A thesis submitted in total fulfillment of the requirements after the degree of master of science in nursing. School Nurs Midwif Flinders Univ Adelaide 2006; 1: 6-163.
  36. Khoshtarash M, Ghanbari A, Yegane M, Kazemnejhad E, Rezasoltani P. [Effects of foot reflexology on pain and physiological parameters after cesarean section]. *Koomesh* 2012; 14 (1): 109-116.(Persian)
  37. McVicar A, Greenwood C, Fewell F, Darcy V, Chandrasekharan S, Alldridge L. Evaluation of anxiety, salivary cortisol and melatonin secretion following reflexology treatment: a pilot study in healthy individuals. *Complement Ther Clin Pract* 2007;13(3):137-45.
  38. Sadeghi Shermeh M, Bozorgzad P, Ghafourian A, Ebadi A, Razmjoei N, Afzali M, Azizi A. [Effect of foot reflexology on sternotomy pain after coronary artery bypass graft surgery]. *Iranian j Critical Care* 2009;2(2): 51-54.(Persian)
  39. 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 Midwif Res* 2010; 15(1): 371-378.(Persian)
  40. Wenping Zh, Shougo T, Takashi M, Hisayo F, Torao I. A pilot study exploring the effects of reflexology on cold intolerance. *J Acupuncture Meridian Studies* 2010; 3( 1): 43-48.
  41. Young-Mee L. Effects of self-foot reflexology on stress, fatigue, skin temperature and immune response in female undergraduate students. *J Korean Acad Nurs* 2011;41(1):110-118.
  42. Machi Y, Fujita M, Liu C. Physiological measurements for reflexology foot massage. *J Int Soc Life Inf Sci* 2000; 18(2): 505-507.
  43. Moeini M, Kahangi LS, Valiani M, Heshmat R. [The effect of reflexotherapy on patient's vital signs before coronary artery bypass graft surgery]. *IJNMR* 2011;16(1): 8-12.(Persian)
  44. Jones J, Thomson P, Irvine K, Leslie S. Is there a specific hemodynamic effect in reflexology? A systematic review of randomized controlled trials. *J Alternative Complement Med* 2012:1-10.
  45. Ritter , et al. Heart rate monitoring on the stroke unit. What does heart beat tell about prognosis? An observational study. *BMC Neurol* 2011; 11:47.