

DOI: 10.1234/knh.v10i3.692



مقاله پژوهشی

مجله دانش و تندرستی، دوره ۱۰، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۴

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شاهرود

## تأثیر ماساژ پاها بر سطح هوشیاری بیماران کمایی ضربه مغزی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU): یک مطالعه کارآزمایی بالینی

جلیل عظیمیان<sup>۱</sup>، محمد عبدی<sup>۲\*</sup>، محمد مرادی<sup>۱</sup>، محمود علیپور حیدری<sup>۲</sup>، لیلی یکه فلاح<sup>۱</sup>، محمدرضا شیخی<sup>۱</sup>

۱- دانشگاه علوم پزشکی قزوین - دانشکده پرستاری و مامایی - گروه پرستاری.

۲- دانشگاه علوم پزشکی قزوین - دانشکده پزشکی - گروه علوم پایه.

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۱۰/۴، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۱۱/۲۶

### چکیده

**مقدمه:** کما از نتایج اصلی صدمه مغزی است که می‌تواند به واسطه صدمات تروماتیک یا غیر تروماتیک عارض گردد. ماساژ پاها می‌تواند در تغییر سطح هوشیاری بیماران کمایی مؤثر باشد. این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ماساژ پاها بر سطح هوشیاری بیماران کمایی ضربه مغزی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU) بیمارستان‌های منتخب شهر قزوین انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** این پژوهش از نوع کارآزمایی بالینی بوده که بر روی ۴۰ بیمار کمایی بستری در بخش آی سی یو بیمارستان‌های شهید رجایی و تأمین اجتماعی شهر قزوین در سال ۱۳۹۳ انجام شد. بیماران با روش تخصیص تصادفی بلوکی در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند و سپس ماساژ هر دو پا به روش استروک (هر پا به مدت ۵ دقیقه) برای ۱۴ روز، روزانه یک نوبت انجام شده و سطح هوشیاری با استفاده از مقیاس کمای گلاسگو ثبت شد. جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون آماری (مجدور کای، تی مستقل، تی وابسته و آنالیز واریانس با اندازه‌های تکرار شونده) استفاده شد.

**نتایج:** مطالعه، نشان می‌دهد که بین میانگین سطح هوشیاری در گروه مداخله قبل از شروع ماساژ ( $5/80 \pm 1/58$ ) و بعد از انجام ماساژ ( $10/6 \pm 2/41$ ) اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت ( $P=0/001$ )، اما بین میانگین سطح هوشیاری در گروه کنترل قبل از مداخله ( $5/30 \pm 1/72$ ) و پس از مداخله ( $6/94 \pm 3/03$ ) طی ۱۴ روز اختلاف آماری معناداری وجود نداشت ( $P=0/06$ ).

**نتیجه‌گیری:** ماساژ پاها می‌تواند سبب افزایش سطح هوشیاری بیماران کمایی ضربه مغزی شود و به‌عنوان روشی جهت افزایش سطح هوشیاری بیماران کمایی پیشنهاد می‌شود.

**واژه‌های کلیدی:** ماساژ، سطح هوشیاری، کما، ضربه مغزی.

\*نویسنده مسئول: قزوین، بلوار شهید باهنر، دانشگاه علوم پزشکی قزوین، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۲۸۳۳۲۲۱۴۷۸، نمابر: ۰۲۸۳۳۳۵۰۰۵۶.

Email: Mabdi2605@yahoo.com

**ارجاع:** عظیمیان جلیل، عبدی محمد، مرادی محمد، علیپور حیدری محمود، یکه فلاح لیلی، شیخی محمدرضا. تأثیر ماساژ پاها بر سطح هوشیاری بیماران کمایی ضربه مغزی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه (ICU): یک مطالعه کارآزمایی بالینی. مجله دانش و تندرستی ۱۳۹۴؛ ۱۰(۳): ۲۵-۳۰.

## مقدمه

ضربه مغزی (Trauma brain) یکی از مشکلات عمده سلامتی در سراسر جهان می‌باشد، تا آنجا که براساس گفته سازمان بهداشت جهانی تا سال ۲۰۲۰ میلادی از بیشتر بیماری‌ها پیشی گرفته و به‌عنوان یکی از علل اساسی مرگ و میر و ناتوانی مطرح خواهد شد (۱). اگرچه آمار ضربه‌های مغزی در جهان بالاست، اما در ایران به‌دلیل وقوع مکرر تصادفات جاده‌ای، این ضربه‌ها فراوانی بیشتری دارند، به‌طوری‌که در سال ۱۳۹۰ بیش از ۲۰۶۸ نفر و در سال ۱۳۹۱ نیز ۱۹۰۸۹ نفر در کل کشور در تصادفات جاده‌ای (از لحظه وقوع تصادف تا ۳۰ روز پس از تصادف) جان باختند (۲). در واقع این نوع ضربه‌ها علت مهم مرگ و میر در بیماران زیر ۴۵ سال بوده و حدود ۴۰ درصد از تمام مرگ‌ها در ایالات متحده به‌دنبال این عارضه رخ می‌دهد (۳). به‌طوری‌که در ایالات متحده سالانه بین ۲۰۰ تا ۳۰۰ نفر از هر ۱۰۰۰۰۰ نفر به‌دلیل ضربه مغزی بستری شده (۴) و ۶ تا ۱۰ نفر نیز جان خود را از دست می‌دهند (۵). یکی از نتایج اصلی صدمه مغزی کما است (۶). وضعیتی که در آن کاهش سطح هوشیاری با کاهش توانایی در بیدار شدن و عدم واکنش به محرک‌های بینایی، شنوایی و لمس رخ می‌دهد (۷). این آسیب می‌تواند به واسطه صدمات تروماتیک Traumatic (تصادف، سقوط، نزاع و حوادث ورزشی) یا صدمات غیر تروماتیک مغزی (صدمات ناشی از عفونت‌ها، صرع، علل متابولیک، بیماری‌های عروق مغزی، خونریزی‌های غیر تروماتیک جمجمه‌ای، بدخیمی‌ها و جراحی‌های سیستم عصبی مرکزی) عارض گردد (۸). بیماران کمایی به‌دلیل تغییر در توانایی پاسخ‌دهی به محرکات داخلی و خارجی دچار محرومیت حسی می‌شوند، که مداخله زود هنگام جهت تحریک این بیماران سبب کاهش عوارض کما می‌شود زیرا طبق پژوهش‌ها حداکثر تنظیم مجدد مغز بعد از کما در عرض چند هفته اول پس از آسیب مغزی رخ می‌دهد. پس به‌منظور تسهیل در روند بهبودی و برای جلوگیری از محرومیت حسی بعد از ضربه مغزی برنامه تحریک حسی مانند لمس درمانی زودهنگام می‌تواند سودمند باشد (۹). در واقع، ایجاد تحریک حسی مناسب می‌تواند موجب تسریع روند افزایش سطح هوشیاری شود. اگرچه در این راستا استفاده از این تحریکات در حیطه هر پنج حس انسان می‌تواند مفید باشد، اما با توجه به اینکه محرومیت از لمس شدن در بخش مراقبت‌های ویژه شایع‌تر از سایر حواس است استفاده از تحریکات لمسی در مقایسه با سایر حواس مؤثرتر می‌باشد (۱۰).

ماساژ یکی از روش‌های تحریک حسی است که سبب تحریک رشته‌های عصبی و لایه‌های پوست حاوی گیرنده‌های لامسه و فشار که باعث انتقال ایمپالس‌های عصبی به مغز می‌شوند، می‌گردد (۱۱).

ماساژ پاها یکی از روش‌های لمس درمانی (۱۰) و از جمله مداخلات مستقل پرستاری است. این مداخله آسان، ایمن، بدون هزینه، بدون نیاز به تجهیزات خاص و قرار دادن بیمار در وضعیت خاص است که می‌تواند به فعالیت‌های روزانه پرستاری اضافه شود (۱۱). پژوهش‌های گوناگونی در زمینه ماساژ و آثار آن صورت گرفته است، به‌عنوان مثال نتایج یکی از مداخلات حاکی از آن است که ماساژ سبب ترمیم سلول‌های عصبی و شاخه‌های آن می‌شود (۶). ماساژ پا که یکی از روش‌های ماساژ درمانی است می‌تواند سبب بهبود جریان خون عمومی بدن، افزایش جریان خون کلیوی و در نتیجه دفع سموم از بدن شود (۱۲)، علاوه بر این، انجام این مراقبت می‌تواند سبب افزایش اکسیژن خون شریانی شود (۱۳). و به‌دنبال آن اکسیژن‌رسانی به بافت مغز افزایش می‌یابد که جهت عملکرد نرمال مغز ضروری است، پس انجام ماساژ می‌تواند سبب افزایش سطح هوشیاری گردد (۴).

نظر به فراوانی بالای بیماران کمایی و فواید متعدد روش‌های مراقبتی ساده، کم هزینه و ایمنی چون تحریک حسی و ماساژ در این گروه از بیماران، مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر ماساژ پاها بر سطح هوشیاری بیماران کمایی ضربه مغزی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه انجام شد.

## مواد و روش‌ها

این پژوهش یک مطالعه تجربی از نوع کارآزمایی بالینی بود که در سال ۱۳۹۳ بر روی ۴۰ بیمار کمایی ناشی از ضربه مغزی بستری در بخش آی سی یو بیمارستان شهید رجایی و بیمارستان تأمین اجتماعی شهر قزوین انجام شد. پس از کسب مجوز از شورای اخلاق (۲۸/۲۰/۸۴۹۳) در پژوهش‌های دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین بیمارانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند انتخاب شدند و در دو گروه مداخله و کنترل قرار گرفتند.

معیارهای ورود به مطالعه شامل: داشتن نمره کمای گلاسکو ۸ و کمتر از ۸ ناشی از تروما، عدم وجود شکستگی در اندام‌های تحتانی، زخم، عفونت و بیماری پوستی در ناحیه مچ پا تا انتهای انگشتان هر دو پا، قبل از کما از نظر شنوایی، بینایی و حس لامسه سالم باشد و توانایی حرکتی طبیعی داشته باشد، نداشتن سابقه (بیماری دیابت، بیماری قلبی عروقی، سابقه کما در گذشته، اختلالات حسی و عصبی، علائم آمبولی چربی)، نداشتن اعتیاد به مواد مخدر، داشتن رده سنی بین ۶۵-۱۵ سال، ۴۸ ساعت از زمان بستری گذشته باشد، عدم تورم در هر دو پلک‌ها و هر دو چشم‌ها و همچنین تشخیص مرگ مغزی و یا خونریزی داخل مغزی (ICH: Intra cranial hemorrhagy) برای بیمار گذاشته نشده باشد. معیارهای خروج از مطالعه شامل: عدم رضایت همراهان بیمار به ادامه شرکت در مطالعه، انتقال نمونه به

و در ضمن براساس چک لیست محقق ساخته تمامی متغیرهای مؤثر بر تحقیق حاضر جمع‌آوری و متغیرهای مداخله‌گر در مرحله تجزیه و تحلیل آماری با همسان‌سازی کنترل شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS و آزمون‌های مجذور کای، تی مستقل، تی وابسته و تجزیه و تحلیل واریانس با اندازه‌های تکرار شونده تجزیه و تحلیل گردید. سطح معنی‌داری همه آزمون‌ها  $\alpha < 0.05$  در نظر گرفته شد. اطلاعات این مطالعه در مرکز ثبت کارآزمایی بالینی ایران با شماره IRCT2014031316982N1 ثبت شد.

### نتایج

قبل از استفاده از آزمون‌های آماری با استفاده از آزمون کولموگروف اسمیرنوف (Kolmogorov-Smirnov) طبیعی بودن داده‌ها بررسی شد و مشخص گردید که داده‌ها از توزیع طبیعی پیروی می‌کنند ( $K-S=0.485, P=0.973$ ).

۴۰ بیمار کمایی ضربه مغزی مورد بررسی قرار گرفتند. در گروه مداخله ۸۵ درصد مرد و ۱۵ درصد زن بودند و در گروه کنترل ۶۰ درصد مرد و ۴۰ درصد زن بودند.

یافته‌ها براساس نتایج آزمون کای دو مؤید این مطلب بود که بیماران در گروه‌های مداخله و کنترل از نظر سن، جنس، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، علت بستری در بیمارستان، تخلیه خونریزی مغزی، نوع داروی دریافتی مؤثر بر سیستم اعصاب و وضعیت خونریزی در سی تی اسکن، تفاوت معنی‌داری وجود نداشته و همسان بودند ( $P > 0.05$ ) (جدول ۱).

میانگین سطح هوشیاری روز اول قبل از مداخله در واحدهای مورد پژوهش در گروه مداخله ( $5/80 \pm 1/58$ ) و در گروه کنترل ( $5/30 \pm 1/72$ ) بود که از نظر آماری تفاوت معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0.344$ ) و روز چهاردهم مطالعه میانگین سطح هوشیاری در گروه مداخله ( $10/6 \pm 2/41$ ) و در گروه کنترل ( $6/94 \pm 3/03$ ) شد که از نظر آزمون آماری اختلاف معنی‌داری وجود داشت ( $P=0.001$ ) (جدول ۲) و همچنین آزمون آماری تی زوجی نشان داد که میانگین سطح هوشیاری بعد از مداخله در گروه کنترل ( $6/94 \pm 3/03$ ) می‌باشد که تفاوت آماری معنی‌داری با میانگین سطح هوشیاری قبل از مداخله ندارد ( $P=0.06$ ). ولی نتیجه آزمون آماری تی زوجی مؤید آن است که میانگین سطح هوشیاری بعد از مداخله در گروه مداخله ( $10/6 \pm 2/41$ ) می‌باشد که تفاوت آماری معنی‌داری با میانگین سطح هوشیاری قبل از مداخله وجود دارد ( $P=0.001$ ) (جدول ۲). همچنین نتیجه آزمون آماری تی مستقل نشان داد که بین میانگین سطح هوشیاری بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معنی‌داری وجود دارد ( $P=0.001$ ) (جدول ۲).

مراکز دیگر خارج از شهر قزوین، افت شدید سطح هوشیاری به‌صورت ناگهانی و فوت شدن بیماران در هر دو گروه مداخله و کنترل قبل از روز هشتم از زمان ورود به مطالعه بود.

ابزار گردآوری اطلاعات شامل فرم ثبت اطلاعات دموگرافیک، فرم بررسی وضعیت بالینی، فرم ثبت علائم حیاتی و فرم ثبت امتیاز مقیاس گلاسکو بود (۱۴). پس از دادن آگاهی کامل در مورد پژوهش به همراهان بیماران و تکمیل فرم رضایت‌نامه آگاهانه توسط ایشان در نمونه‌های واجد شرایط انجام شد. بیماران بر مبنای تخصیص تصادفی بلوک‌بندی شده (۵ بلوک ۴ نفره در هر گروه) به دو گروه کنترل و مداخله تقسیم شدند. به‌طوری‌که در هر گروه تعداد ۲۰ نمونه (زن و مرد) قرار گرفت. ابتدا در دو گروه اطلاعات زمینه‌ای موردنیاز و نمره کمای گلاسکو بیماران بررسی و ثبت شد. در گروه کنترل مراقبت‌های معمول، که در کلیه مراکز انجام می‌شود صورت گرفت و در گروه مداخله علاوه بر مراقبت‌های معمول، ماساژ هر دو پا روزانه یک‌بار به مدت ۱۰ دقیقه انجام شد. مداخله به‌صورت ۱۰ دقیقه ماساژ هر دو پا (هر پا ۵ دقیقه) از ناحیه مچ تا انگشتان به روش استروک (Stroke) انجام گردید (۱۳). ابتدا ماساژ پای راست و سپس ماساژ پای چپ انجام شد. در این روش فشار ماساژ به‌صورت سطحی تا عمقی به‌صورت آهسته و منظم وارد گردید و این تکنیک با استفاده از فشار با تمام کف دست انجام شد. در مرحله اول در امتداد هر شیار بین تاندون‌هایی که مچ پا را به انگشتان متصل می‌کنند، با استفاده از شست یا انگشتان دیگر فشار آهسته وارد گردید. در مرحله دوم تمام کف پا و پاشنه ماساژ داده شد. در مرحله سوم انگشتان پا به‌طور جداگانه به سمت جلو و عقب کشیده شد و در مرحله چهارم شست و انگشتان دیگر فرد ماساژدهنده روی انگشتان هر پا از قاعده به سمت خارج لغزنده شد و در ضمن هر مرحله حدود یک دقیقه طول کشید. ماساژ بیماران مرد توسط پرستار مرد و بیماران زن توسط پرستار زن که ضریب توافق (۹۲ درصد) بین آنها قبلاً سنجیده شده بود، انجام گردید. بیماران انتخاب شده روزانه یک نوبت در ساعات ۱۶ تا ۱۸ به مدت دو هفته هر روز ماساژ دریافت کردند. و در صورت رسیدن نمره کمای گلاسکو به ۱۵ یا تمام دوره ۱۴ روزه، فرآیند ماساژ قطع شد و همچنین اگر بیمار قبل از روز چهاردهم با سطح هوشیاری کمتر از ۱۵ به بخش منتقل می‌شد ادامه ماساژ پا در بخش مربوطه انجام می‌گردید، نمره کمای گلاسکو با استفاده از جدول کمای گلاسکو که ابزاری استاندارد است و روایی و پایایی آن در بسیاری از مطالعات تأیید شده است (ضریب همبستگی ۹۴ درصد و آلفای کرونباخ ۹۶ درصد) (۱۴)، روز اول قبل از مداخله ماساژ و سپس روزانه پس از مداخله ماساژ ارزیابی و ثبت شد. در گروه کنترل نیز سطح هوشیاری موازی با گروه مداخله ارزیابی و ثبت گردید.

جدول ۱- اطلاعات توصیفی دو گروه (مداخله و کنترل)

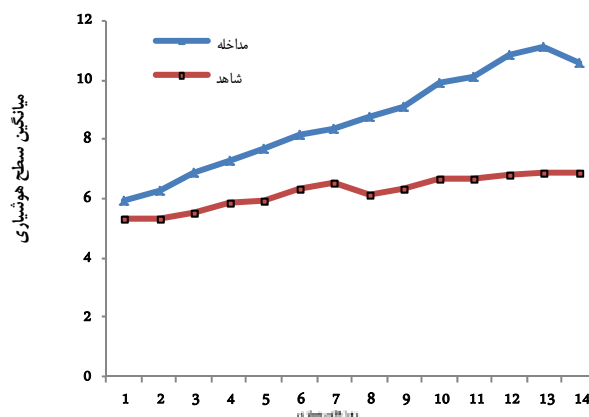
متغیرها	مداخله	کنترل
مرد	۱۷ بیمار	۱۲ بیمار
زن	۳ بیمار	۸ بیمار
میانگین سن (انحراف معیار)	۳۹/۱۵ ± ۱۷/۶ سال	۴۴/۸ ± ۱۴/۸۹ سال
وضعیت تأهل	۱۲ بیمار	۱۶ بیمار
تخلیه هماتوم مغزی	۸ بیمار	۱۱ بیمار
میزان تحصیلات	۱۴ بیمار	۱۶ بیمار
علت بستری	۶ بیمار	۴ بیمار
نوع خونریزی مغزی در سی تی اسکن	۱۷ بیمار	۱۴ بیمار
داروی مؤثر بر سیستم اعصاب	۳ بیمار	۶ بیمار
	۵ بیمار	۱۵ بیمار
	۲ بیمار	۷ بیمار
	۹ بیمار	۷ بیمار
	۱۵ بیمار	۱۷ بیمار
	۵ بیمار	۳ بیمار

### بحث

در این پژوهش تخصیص نمونه‌ها در دو گروه آزمون و کنترل به صورت تخصیص تصادفی بلوکه‌بندی شده صورت گرفت و دو گروه از نظر میانگین سطح هوشیاری روز اول همگن بودند. میانگین سطح هوشیاری روز اول دو گروه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ( $P=0/334$ ).

در مطالعه حاضر روند تغییرات میانگین روزانه سطح هوشیاری بیماران در دو گروه آزمون و کنترل طی ۱۴ روز ارزیابی گردید. اختلاف معنی‌داری بین میانگین روزانه سطح هوشیاری وجود داشت ( $P=0/04$ ). باتوجه به اینکه دو گروه آزمون و کنترل کاملاً همسان بودند و تنها تفاوت آن‌ها در دریافت ماساژ پاها به روش استروک بود، لذا نتایج نشان می‌دهد که ماساژ پاها در افزایش سطح هوشیاری بیماران مورد مطالعه مؤثر بوده است. مطالعه مندیپ و همکاران (۲۰۱۲) در تحریک زود هنگام بیماران کمایی ضربه مغزی نیز تغییرات میانگین‌های سطح هوشیاری در گروه مداخله روز اول ( $3/93 \pm 1/09$ ) و روز هفتم ( $6/33 \pm 1/04$ ) و روز چهاردهم ( $8/46 \pm 0/91$ ) بود که روند افزایشی داشت و اختلاف معنی‌داری بین میانگین روز اول و روز هفتم و روز چهاردهم وجود داشت ( $P=0/001$ )، ولی در گروه کنترل میانگین سطح هوشیاری روز اول ( $3/93 \pm 1/27$ ) و روز هفتم ( $4/8 \pm 1/26$ ) و روز چهاردهم ( $5/13 \pm 1/98$ ) بود که افزایش سطح هوشیاری روندی کند داشته و اختلاف معنی‌داری بین میانگین‌های روز اول، هفتم و چهاردهم نداشت ( $P>0/05$ ) (۶). دیپا و همکارش (۲۰۰۶) نیز گزارش نمودند که در مطالعه تأثیر تحریک حواس پنج‌گانه بیماران کمایی در گروه مداخله بین میانگین سطح هوشیاری قبل و بعد از مطالعه اختلاف

همچنین استفاده از آزمون تجزیه و تحلیل واریانس با اندازه‌های تکرار شونده بر روند تغییرات میانگین سطح هوشیاری بیماران در دو گروه مداخله و کنترل طی ۱۴ روز نشان داد که میانگین افزایش سطح هوشیاری در گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل می‌باشد ( $P<0/05$ ) (نمودار ۱).



نمودار ۱- مقایسه میانگین نمره هوشیاری (GCS) بیماران در دو گروه مداخله و کنترل در طی دوره بررسی

جدول ۲- مقایسه میانگین نمره هوشیاری بیماران قبل و بعد از مداخله در دو گروه مداخله و کنترل

گروه	مداخله	کنترل	P.V
قبل از مداخله	۵/۸ ± ۱/۵۸	۵/۳ ± ۱/۷۲	۰/۳۴۴
بعد از مداخله	۱۰/۶ ± ۲/۴۱	۶/۹۴ ± ۳/۰۳	۰/۰۰۱
مقایسه قبل و بعد	۰/۰۰۱	۰/۰۰۶	

خدمات بهداشتی- درمانی قزوین، مسئولین و اساتید دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی قزوین، کارکنان بخش‌های آی سی یو بیمارستان شهید رجایی و بیمارستان رازی، بیماران و همراهان بیمار شرکت‌کننده در این مطالعه و تمام عزیزانی که در این پژوهش ما را یاری نمودند صمیمانه تشکر می‌نماییم.

## Refrencece

- Puvanachandra P, Hyder AA. The burden of traumatic brain injury in Asia: a call for research. *Pak J Neurol Sci* 2009;4:27-32.
- Iranian Legal Medicin 2012-2013. [www.lmo.or](http://www.lmo.or). [Persian].
- Miller RD, Eriksson LI, Fleisher LA, Wiener-Kronish JP, Young WL. *Anesthesia: Elsevier Health Sciences*;2009.
- Cole E. *Trauma care: initial assessment and management in the emergency department: John Wiley & Sons*;2009.
- Woodward S, Mestecky A-M. *Neuroscience nursing: Evidence-Based Theory and Practice: John Wiley & Sons*;2010.
- Mandeep PK. Effectiveness of early intervention of coma arousal therapy in traumatic head injury patients. *International Journal of Head Neck Surgery* 2012;3:137-42.
- Karma D, Rawat A. Effect of stimulation in coma. *Indian Pediatr* 2006;43:856-60.
- Goudarzi F, Basampoor S, Zakeri-Moghadam M, Faghih-Zadeh S, Rezaie F, Mohamad-Zadeh F. Changes in level of consciousness during auditory stimulation by familiar voice in comatose patients. *Iran Journal of Nursing* 2010;23:43-50. [Persian].
- Urbanjaphol P, Jitpanya C, Khaoropthum S. Effects of the sensory stimulation program on recovery in unconscious patients with traumatic brain injury. *Journal of Neuroscience Nursing* 2009;41:E10-E6.
- Hajhosseini F, Avazeh A, Elahi N, Shariati A, Soury H. The effect of massage on comatos patients' vital signs, hospitalized in intensive care units. *Arak Medical University Journal* 2006;9:26-35. [Persian].
- Chanif C, Petpichetchian W, Chongchareon W. Does foot massage relieve acute postoperative pain? a literature review. *Nurse Media Journal of Nursing* 2013;3:483-97.
- Kaur J, Kaur S, Bhardwaj N. Effect of foot massage and reflexology on physiological parameters of critically ill patients. *Nursing and Midwifery Research* 2012;8:223-33.
- Khost N, Moshtaghshgh Z, Eemani E, Alavimajd H. Effect of foot massage on oxygen saturation in stroke patients hospitalized in intensive care unit of shohada tajrish hospital in 2006. *Journal of Shahid Sadoughi Yazd of Medical Sciences* 2006;14:69-75. [Persian].
- Araghian Mojarad F, Jafari H, Gholipour A. Comparing the effects of familiar and unfamiliar voices as auditory sensory stimulation in level of consciousness among traumatic comatose patients in intensive care unit. *Journal of Mazandaran University of Medical Sciences (JMUMS)* 2013;22:208-14. [Persian].
- Hosseinzadhe E, Mahmoodishan GR, Vakili MA, Kazeminejad K, Mohammadi MR, Taziki MH, et al. The effect of voice auditory stimulation on the consciousness of the coma patient suffering from head injury. *Journal of Research Development in Nursing & Midwifery* 2013;9:1-9. [Persian].
- Vahedian-Azimi A, Ebadi A, Jafarabadi MA, Saadat S, Ahmadi F. Effect of massage therapy on vital signs and gcs scores of ICU patients: A randomized controlled clinical trial. *Trauma Monthly* 2014;19:e17031.

آماري معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ) ولی در گروه کنترل میانگین سطح هوشیاری بین قبل و بعد از مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $P > 0/05$ ) (۷). گودرزی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه تحریک شنوایی با صدای آشنا در بیماران کمایی گزارش نمودند که میانگین سطح هوشیاری بیماران در گروه آزمون روز اول ( $6/0 \pm 1/81$ ) و روز چهاردهم ( $10/03 \pm 4/35$ ) بود که نشان می‌دهد طی ۱۴ روز روند افزایشی داشته است و اختلاف آماری معنی‌داری وجود دارد ( $P = 0/001$ ) ولی در گروه کنترل میانگین سطح هوشیاری روز اول ( $5/47 \pm 1/6$ ) و روز چهاردهم ( $5/58 \pm 2/73$ ) بود که بین میانگین سطح هوشیاری در طی ۱۴ روز اختلاف آماری معنی‌داری وجود نداشت ( $P = 0/86$ ) (۸). نتایج مطالعات مذکور با یافته‌های پژوهش حاضر همخوانی دارد.

حسین‌زاده و همکاران (۱۳۹۲) در مطالعه تحریک شنوایی سازمان یافته با صدای پرستار بر طول مدت کما در بیماران ضربه مغزی گزارش نمودند که میانگین سطح هوشیاری در گروه مداخله در روز اول مداخله ( $6 \pm 0/07$ ) و روز دهم ( $11/67 \pm 1/71$ ) بود و در گروه کنترل میانگین سطح هوشیاری روز اول مداخله ( $5/92 \pm 0/65$ ) و روز دهم ( $7/8 \pm 1/96$ ) بود که با توجه به آماري اختلاف آماری معنی‌داری بین میانگین سطح هوشیاری گروه مداخله و کنترل داشت ( $P = 0/001$ ) (۱۵) که نتایج این پژوهش نیز همسو با مطالعه ما می‌باشد.

همچنین واحدیان عظیمی و همکاران (۱۳۹۳) در مطالعه تأثیر ماساژ درمانی بر علائم حیاتی و سطح هوشیاری بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه گزارش نمودند که در گروه مداخله بین فشار خون سیستول قبل و بعد از مطالعه و سطح هوشیاری قبل و بعد از مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0/05$ ). ولی در گروه کنترل بین فشارخون سیستول قبل و بعد از مطالعه و سطح هوشیاری قبل و بعد از مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری نداشت ( $P > 0/05$ ) (۱۶). که نتایج این پژوهش نیز همسو با مطالعه ما می‌باشد.

ماساژ به‌عنوان یک تحریک مناسب در بیماران کمایی بستری در بخش مراقبت‌های ویژه می‌تواند باعث افزایش سطح هوشیاری و بهبودی بیماران و ترخیص سریع بیماران از بخش مراقبت‌های ویژه و کاهش هزینه‌های بیمارستانی گردد. همچنین این پژوهش می‌تواند احیاء‌گر و مشوق ماساژ به‌عنوان یک درمان تکمیلی و یک نوع تحریک حسی که امروزه به‌دلایل مختلف از جمله محدودیت زمانی، کمبود نیروی انسانی، استفاده از فن‌آوری‌های برتر مورد توجه کمتری قرار می‌گیرد، باشد.

## تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از پایان‌نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه می‌باشد. بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و



## The Effect of Foot Massage on the Consciousness Levels in Comatose Patients With Brain Injury Hospitalized in Intensive Care Unit (Icu): A Randomised Control Trial

Jalil Azimian (Ph.D.)<sup>1</sup>, Mohammad Abdi (B.Sc.)<sup>2\*</sup>, Mohammad Moradi (M.Sc.)<sup>1</sup>, Mahmood Alipour Heidari (Ph.D.)<sup>3</sup>, Leili Yekeh Fallah (M.Sc.)<sup>1</sup>, Mohammad Reza Sheikhi (M.Sc.)<sup>1</sup>

1- Dept. of Nursing, School of Nursing & Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

2- Dept. of Nursing, School of Nursing & Midwifery, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

3-Dept. of Basic Sciences, School of Medicine, Qazvin University of Medical Sciences, Qazvin, Iran.

Received: 25 December 2014, Accepted: 15 February 2015

### Abstract:

**Introduction:** Coma results from traumatic or non-traumatic brain injuries. Foot massage can influence the level of consciousness in comatose patients. The purpose of this study was to determine the effects of foot massage on the level of consciousness in comatose patients due to brain injury who were hospitalized in the ICUs of selected hospitals in Qazvin.

**Methods:** This study was a clinical trial which was conducted on 40 patients with coma who were hospitalized in the ICUs of Shahid Rajaei and Razi hospitals in Qazvin in 2014. Patients were assigned to case and control groups, using randomize blocked allocation. Massage of both feet was performed in a Stroke manner (5 minutes for each foot) and once a day for 14 days. Then, the level of consciousness was recorded using Glasgow Coma Scale. Statistical tests (chi-square, Independent t-test, dependent t-test and Repeated Measures variance analysis) were used for analysis.

**Results:** The results showed that there is significant difference between the mean of consciousness level before ( $5.80 \pm 1.58$ ) and after ( $10.6 \pm 2.41$ ) massage in the intervention group ( $P=0.001$ ). While the mean of consciousness level was ( $5.3 \pm 1.72$ ) before and ( $6.94 \pm 3.03$ ) after the intervention in the control group and it was not statistically significant ( $P=0.06$ ).

**Conclusion:** Foot massage could increase the level of consciousness among patients in comatose patients due to brain injury. It is recommended to use this intervention for increasing patients consciousness level.

**Keywords:** Massage, Level of consciousness, Coma, Brain injury.

Conflict of Interest: No

\*Corresponding author: M. Abdi, Email: mabdi2605@yahoo.com

**Citation:** Azimian J, Abdi M, Moradi M, Alipour Heidari M, Yekeh Fallah L, Sheikhi MR. The effect of foot massage on the level of consciousness in comatose patients with brain injury hospitalized in intensive care unit (icu): a randomised control trial. Journal of Knowledge & Health 2015;10(3):25-30.