

April-May 2021, Volume 16, Issue 1

The Effectiveness of Foot Tactile Stimulation on Level of Consciousness and Physiological Parameters in Comatose Patients Admitted to the Intensive Care Unit

Ahmadi M¹, Rejeh N^{2*}, Heravi Karimooi M³, Tadrissi S.D⁴, Madani S.J⁵, Radpay B⁶

1- MSc Student in Critical Care Nursing, Shahed University, Tehran, Iran.

2 - Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran.

3- Associate Professor, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran.

4- Associate Professor, Trauma Research Center, Faculty of Nursing, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

5- Assistant Professor, Trauma Research Center, Faculty of Medical, Baqiyatallah University of Medical Sciences, Tehran, Iran .

6- Professor, Shohada Tajrish Medical Center, Shahid Beheshti Medical Center, Tehran, Iran.

Corresponding author: Rejeh N, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahed University, Tehran, Iran.

E-mail: nrejah@yahoo.com

Received:4 Aug 2020

Accepted: 18 Oct 2020

Abstract

Introduction: Hospitalization in intensive care units results tactile deprivation, which may cause level of consciousness and physiologic imbalance. Foot tactile stimulation can influence the level of consciousness in comatose patients. The aim of this study was to examine the effects of foot tactile stimulation on level of consciousness and physiological parameters in comatose patients admitted to the intensive care unit.

Methods: This randomized clinical trial was conducted on 60 patients with coma who were hospitalized in the intensive care units of Shohadaye Tajrish Hospital in Tehran in 2019. The subjects were assigned in two groups of experimental and control, by using randomize blocked allocation. In experimental group, feet, ankles and soles of patients were touched for 10 minutes twice a day for three days (morning and evening). The level of consciousness was recorded using Glasgow Coma Scale. The level of consciousness and physiological parameters (blood pressure, respiratory rate, and pulse rate) were recorded from the 1st to 3th day of admission (before, immediately, 30 min after intervention). Data were analyzed using descriptive and inferential statistics and analyzed using SPSS- v 20.

Results: According to the results, foot tactile stimulation significantly decreased physiological parameters in the experimental group each therapeutic session ($P < 0.05$). Moreover, Multivariate analysis revealed a significant difference between experimental and control groups in level of consciousness at all-time points ($P < 0.05$).

Conclusions: The foot tactile stimulation could increase the level of consciousness and stability of physiological parameters in comatose patients. it should be recommended for increasing level of consciousness in comatose patients., if it is administered frequently for long term.

Keywords: Level of consciousness, Coma, Intensive care unit, Tactile stimulation, Touch.

اثربخشی تحریکات لمسی پاها بر وضعیت هوشیاری و معیارهای فیزیولوژیک در بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه

مریم احمدی^۱، ناهید رژه^{۲*}، مجیده هروی کریموی^۳، سید داوود تدریسی^۴، سید جلال مدنی^۵، بدیع الزمان رادپی^۶

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
 ۲- استاد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
 ۳- دانشیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
 ۴- دانشیار، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله (عج)، تهران، ایران.
 ۵- استادیار، مرکز تحقیقات تروما، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه اله (عج)، تهران، ایران.
 ۶- استاد، مرکز آموزشی و درمانی شهدای تجریش، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
 نویسنده مسئول: ناهید رژه، استاد، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه شاهد، تهران، ایران.
 ایمیل: nrejah@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۷/۲۶

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۵/۱۳

چکیده

مقدمه: بستری شدن در بخش های مراقبت ویژه منجر به محرومیت حسی شده و می تواند سطح هوشیاری و تعادل فیزیولوژیکی بیمار را مختل کند. لمس پاها می تواند در تغییر سطح هوشیاری بیماران غیر هوشیار مؤثر باشد. این مطالعه با هدف تعیین تاثیر اثربخشی تحریکات لمسی پاها بر وضعیت هوشیاری و معیارهای فیزیولوژیک در بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه انجام شد.

روش کار: این مطالعه کارآزمایی بالینی بر روی ۶۰ بیمار غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت های ویژه بیمارستان شهدای تجریش شهر تهران در سال ۱۳۹۸ انجام شد. نمونه ها به صورت تصادفی بلوکی در دو گروه آمون و کنترل قرار گرفتند. در گروه آمون لمس مچ پا بدون هرگونه اعمال فشاری، از مچ به پایین به مدت ۳ روز متوالی دو بار در روز (در دو نوبت صبح و عصر) هر بار به مدت ۱۰ دقیقه قرار گرفتند. سطح هوشیاری (با استفاده از مقیاس کمای گلاسگو) و معیارهای فیزیولوژیک (فشارخون و ضربان نبض) قبل از مداخله، بلافاصله بعد از مداخله، ۳۰ دقیقه بعد از اتمام مداخله ثبت شد. داده ها با آمار توصیفی و استنباطی و از طریق نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: بعد از هر جلسه مداخله لمس پاها، معیارهای فیزیولوژیک در دو گروه آمون و کنترل تفاوت معنی دار بود ($P < 0/05$). علاوه بر این، آنالیز واریانس سطح هوشیاری در همه جلسات بین دو گروه تفاوت معنی داری داشت ($P < 0/05$).
نتیجه گیری: با توجه به تاثیر مثبت لمس پاها در بهبود سطح هوشیاری و نیز تعادل معیارهای فیزیولوژیک در بیماران غیر هوشیار، در صورت بکارگیری طولانی مدت جهت افزایش سطح هوشیاری بیماران غیر هوشیار در بخش های ویژه پیشنهاد می شود.

کلیدواژه ها: لمس، وضعیت هوشیاری، بخش مراقبت ویژه.

مقدمه

شاخص های همودینامیک نظیر افزایش فشار خون و تعداد نبض و نیز اختلال در سطح هوشیاری می شود (۱-۲). افزایش طول مدت اغما و وخیم تر شدن تغییرات سطح هوشیاری با نتایج بدتر همراه است. به همین ترتیب، بیشتر کسانی که زنده مانده اند به دلیل اختلال در عملکرد شناختی قادر به زندگی عادی نیستند (۳). تأخیر

بخش مراقبت های ویژه برای مراقبت از بیمارانی که دچار اختلالات شدید و تهدید کننده طراحی شده است. بیمارانی که در این بخش بستری می شوند تحت انواع پروسیجرهای تهاجمی قرار می گیرند که باعث ناپایداری های

در روند بهبودی سطح هوشیاری عوارض متعددی مانند نارسایی تنفسی، پنومونی، زخم فشاری و اسپیراسیون را به همراه داشته که تهدید کننده حیات فرد می‌باشند (۴). از شایع‌ترین مشکلات در بیماران در بخش‌های مراقبت ویژه، محرومیت حسی است که تخمین زده می‌شود بیش از ۶۰٪ بیماران دچار این نقص می‌شوند (۵).

مطالعه Samuelson و همکاران (۲۰۰۷) نشان می‌دهد که ۶۶٪ از بیمارانی که حداقل ۱۰ روز در بخش مراقبت ویژه بستری بوده‌اند، عوارض ناشی از محرومیت حسی را در حین بستری یا پس از ترخیص تجربه کرده‌اند (۶). این بیماران به علت آسیب مغز و ساختارهای مسئول حفظ بیداری و هوشیاری ناشی از بیماری زمینه، بیحرکتی طولانی مدت، دوری از اجتماع، قرار گرفتن در محیط‌های محبوس و محدود از نظر تحریکات حسی نظیر بخش‌های مراقبت ویژه و ناتوانی در پاسخ به تحریکات خارجی و داخلی دچار فقر حسی و کاهش دروندادهای حسی می‌شوند (۷). محرومیت حسی پیامدهای منفی بیشماری از قبیل تغییرات فیزیولوژیک و بیوشیمیایی، تغییرات ادراکی، کندی سایکوموتور، افسردگی، و به دنبال آن افزایش طول مدت بستری در بیمارستان برای بیماران به همراه دارد (۸). همچنین بیماران اغمایی به دلیل تغییر در توانایی پاسخ دهی به محرکات داخلی و خارجی دچار محرومیت حسی می‌شوند (۹). یکی از اقداماتی که می‌توان به منظور جلوگیری از محرومیت حسی و عوارض ناشی از آن در بیماران نا هوشیار و خروج هر چه سریع‌تر بیمار از آن انجام داد. استفاده از تحریکات حسی توسط تحریک سیستم فعال کننده مشبک و افزایش سطح عملکرد شناختی باعث ارتقا سطح هوشیاری خواهد شد (۱۱-۱۰). نخستین بار در دهه ۱۹۵۰ مؤسسه دستاوردهای بالقوه بشری در پنسیلوانیا این ایده را حمایت کرد که بکارگیری برنامه‌های تحریک اغمایی با فراهم نمودن دروندادهای محیطی می‌تواند میزان و درجه بهبودی از نا هوشیار و احتمالاً عصب دهی سیناپتیک را بهبود دهد (۱۲). تحریک حسی بکارگیری درمانی است که با هدف کاهش خطر محرومیت حسی و تسهیل بهبودی پاسخ‌های مختلف بیمار نا هوشیار صورت می‌گیرد و در آن بر اساس آستانه شخصی بیمار تحریکاتی با شدت و فرکانس متناسب، به منظور افزایش برانگیختگی، آگاهی و بروز پاسخ‌های رفتاری آشکار

در بیمار به کار برده می‌شود (۱۳). تحریک حسی با بیدار نمودن سیستم فعال کننده مشبک موجب پیشرفت بهبودی مغز می‌گردد با این که در آکسون‌های سالم تحت تأثیر این تحریکات، رابط‌های جانبی تحت عنوان جوانه‌های جانبی ایجاد می‌گردد که به سازماندهی مجدد فعالیت مغزی کمک می‌نماید (۱۴). تحریکات حسی علاوه بر این رشد دندریت‌ها و ارتباطات سیناپسی را در مغز تسهیل نموده و در نتیجه فعالیت شعوری و آگاهی از محیط و تعامل با آن را افزایش می‌دهند (۸). این تحریکات در صورتی که از شدت مناسبی برخوردار بوده و به طور مناسب و دقیق تکرار شوند، بیمار سریع‌تر هوشیار شده و سطح عملکرد بالاتری را به دست خواهد آورد و بنابراین مدت زمان کمتری را در اغما به سر خواهد بود (۱۵).

افزایش سطح هوشیاری به عنوان شاخصی از بهبود سیر بیماری، در بیماران بدحال به خصوص به دنبال ضایعات مغزی مطرح می‌گردد. لذا هر نوع مراقبت و مداخله ای که منجر به افزایش سطح هوشیاری این بیماران شود می‌تواند پیش آگهی بیمار را ارتقاء دهد. ایجاد تحریکات حسی هدفدار برای بیماران اغمایی از جمله این مراقبت‌های ضروری است که در بخش مراقبت‌های ویژه مورد غفلت قرار می‌گیرد (۱۶). فرض بر این است که استفاده از یک برنامه تحریکات حسی ساختار یافته بر افرادی که از اختلالات سطح هوشیاری شدید رنج می‌برند می‌تواند روند بهبود را تسهیل و مانع از محرومیت گردد (۱۷). انواع مختلفی از تحریکات حسی مانند دیداری، شنوایی، بویایی و لمسی می‌تواند در این بیماران مورد استفاده قرار گیرد (۱۸). در این زمینه فواید ناشی از اجرای برنامه تحریک حسی در بیماران یا اختلال هوشیاری در مطالعات متعددی مشاهده شده است. با توجه به اینکه محرومیت از لمس شدن در بخش‌های مراقبت‌های ویژه شایعتر از سایر حواس است استفاده از تحریکات لمسی در مقایسه با سایر حواس موثرتر است (۷). مطالعه حسن زاده و همکاران (۲۰۱۳) نشان داد که تحریکات حسی باعث افزایش سطح هوشیاری بیماران ترومای مغزی می‌شود (۱۶). همچنین مطالعه Urenjaphol و همکاران (۲۰۰۹) تأثیر مثبت برنامه تحریکات حسی را در سطح هوشیاری بیماران نا هوشیار و اغمایی ناشی از ترومای مغزی نشان داد (۱۳). این روش مکمل درمان‌های طبی

نوع تحرک، موضع بدنی، مدت زمان بکارگیری محرک و نتایج اندازه‌گیری شده متفاوت بوده است (۲۳). و هنوز سایر تاثیرات مثبت تحریکات حسی سایر ناشناخته شده است. با توجه به افزایش بیماران غیر هوشیار چه بواسطه بیماریها و چه تروماها لزوم توجه بیشتر به مسایل را می‌طلبد و با تاکید بر مراقبت کل نگر در مراقبت پرستاری مطالعه حاضر با هدف بررسی اثربخشی تحریکات لمسی پاها بر سطح هوشیاری و معیارهای فیزیولوژیک بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه انجام شد تا از این طریق بتواند به بهبود مراقبت پرستاری و کاهش زمان بستری بیماران کمک نماید.

روش کار

پژوهش حاضر یک مطالعه نیمه تجربی کارآزمایی بالینی می‌باشد. این مطالعه از شهریورماه ۹۸ تا فروردین ماه سال ۱۳۹۹ در بخش‌های مراقبت‌های ویژه شهدای تجریش شهر تهران انجام شد. جامعه پژوهش بیماران زن غیر هوشیار که به علل غیرتروماتیک بستری در بخش‌های مراقبت ویژه به بیمارستان شهدای تجریش بود. حجم نمونه مورد نیاز بر اساس مطالعات گذشته (۲۴) و به استناد فرمول ذیل و احتساب ریزش، در هر گروه ۳۰ نفر تعیین شد.

بوده و از منافع اصلی آن می‌توان به آرام سازی عمومی اشاره کرد که به دنبال آن ناپایداری در علائم فیزیولوژیک کنترل می‌گردد (۱۹). سوری و همکاران (۲۰۱۱) با بررسی تاثیر لمس بر روی اکسیژن خون شریانی بیماران آژیته تحت ونتیلاسیون نشان دادند که لمس باعث افزایش اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران تحت ونتیلاسیون می‌شود (۲۰). شواهد بیانگر آن است که ایجاد تحریکات حسی با کاهش خطر محرومیت حسی، زمان بستری شدن بیمار در بخش ویژه را کوتاه کرده و اضطراب بیمار را می‌کاهد (۲۱). تحریکات حسی باعث تحریک شبکه عصبی شده و از محرومیت حسی که موجب آهسته شدن بهبودی بیمار می‌شود، پیشگیری می‌کند (۲۲). شروع تحریکات حسی در زمان‌های اولیه پس از ضربه مغزی اهمیت زیادی در پایداری در علائم فیزیولوژیک و افزایش سطح هوشیاری، بهبودی بیمار و پیش آگهی طولانی مدت بیماری دارد (۱۶). شواهدی وجود ندارد که استفاده از برنامه تحریکات حسی که جهت افزایش برانگیختگی و هوشیاری استفاده می‌شود، برای بیمار مضر باشد (۸). با این حال، علیرغم آنکه نتایج تحقیقات مختلف حاکی از اثر مثبت برنامه تحریکات حس‌های مختلف بر سطح هوشیاری بیماران می‌باشد. اما تاکنون اعتبار و اطمینان این برنامه‌ها به لحاظ بالینی مورد تأیید قرار نگرفته است. چون در بین مطالعات متعدد

$$\alpha=5\%, \beta=80\%, z/1 - \alpha/2 = 1.96, z/\beta = 0.85$$

$$n = \frac{(z/1 - \alpha/2 + z/\beta)^2 * (\delta^2 + \sigma^2)}{(\mu_1 - \mu_2)^2} = \frac{(1.96 + 0.85)^2 * (14.30^2 + 18.88^2)}{(132.35 - 119.05)^2} = 24.98 \approx 25$$

محدوده (+۳ تا -۳)، سی تی اسکن مغزی نرمال، بستری شدن در بخش مراقبت ویژه برای اولین بار، عدم سابقه بیماری روانی، عدم اعتیاد، عدم اختلال حسی در اندام‌ها، عدم وجود مشکلات پوستی، عدم وجود بیماریهای زمینه‌ای دیابت و نوروپاتی. معیارهای خروج از مطالعه نیز شامل: عدم رضایت بیمار یا خانواده بیماران و پزشک به ادامه مشارکت در مطالعه، شرکت همزمان بیمار در برنامه‌های مراقبتی مشابه نظیر ماساژ درمانی، دریافت داروهای بلوک کننده عصبی عضلانی بود.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها شامل پرسشنامه ویژگی‌های

برای نمونه‌گیری، ابتدا از روش در دسترس و سپس تخصیص تصادفی بلوکی استفاده شد. به منظور تخصیص تصادفی به دو گروه آزمون و کنترل از روش تقسیم تصادفی بلوکی با بلوک‌های چهار تایی استفاده شد. تعیین بلوک توسط یکی دیگر از افراد تیم تحقیق و انجام مداخله توسط پژوهشگر اول بدون اطلاع از چیدمان بلوک‌ها صورت گرفت. معیارهای ورود نمونه‌ها به مطالعه عبارت بودند از: تمایل قیم یا خانواده بیمار به همکاری، سن بیمار در محدوده ۱۸ تا ۶۰ سال، سطح هوشیاری بیمار بر اساس GCS کمتر از ۱۲، سطح بی‌قراری بر اساس معیار ریچموند

کمی، از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. برای مقایسه ی متغیرهای از آزمون های فیشر، مجذور کای، تی مستقل، تی وابسته و آنالیز واریانس بکار برده شد. سطح معناداری در این مطالعه $P < 0/05$ در نظر گرفته شد.

ملاحظات اخلاقی در کلیه مراحل مطالعه رعایت شد. مجوز اخلاق از کمیته اخلاق دانشگاه شاهد با کد IR.SHAHED.REC.1398.048 اخذ در مرکز کارآزمایی بالینی با کد IRCT20110912007529N21 ثبت گردید. به شرکت کنندگان در مورد اهداف پژوهش توضیحات کامل داده شد و از آنان رضایت نامه آگاهانه ی دریافت شد. به بیماران اطمینان داده شد که اطلاعات آنها محرمانه مانده و در هر زمان اختیار انصراف از همکاری در مطالعه را دارند. همچنین مداخلات برای تمامی نمونه ها با توجه به جنسیت شرکت کنندگان توسط پژوهشگر خانم صورت گرفت که از جمله نکات رعایت شده اخلاق در پژوهش بود.

یافته ها

در این مطالعه از ۶۰ بیمار زن تحت مطالعه، میانگین سنی بیماران $51/29 \pm 7/84$ سال و روزهای بستری با میانگین $51/29 \pm 7/84$ بود. توزیع متغیرهای جمعیت شناختی در دو گروه براساس نتایج آزمون های تی مستقل، کای دو، تست دقیق فیشر و یو من ویتنی مؤید این مطلب بود که بیماران از نظر سن، وضعیت تأهل، میزان تحصیلات، وضعیت اشتغال، استعمال دخانیات، علت بستری در بیمارستان، تعداد روزهای بستری، شدت وخامت زمان پذیرش، میزان سطح زمان بیقراری زمان پذیرش، سطح هوشیاری زمان پذیرش، میزان درد زمان پذیرش در دو گروه همسان بودند و با یکدیگر اختلاف معناداری وجود نداشت ($P > 0/05$). (جدول ۱).

با استفاده از آزمون آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر با تعدیل اثر فاکتور قبل از مداخله، میانگین سطح هوشیاری در گروه آزمون فقط در زمان عصر روز سوم به علت عدم معناداری فاکتور و گروه، همچنین معناداری فاکتور در گروه دارای تفاوت معناداری بوده و شدت اثر این تفاوت با استفاده از آزمون کوهن در حد متوسط می باشد.

جمعیت شناختی، چک لیست ثبت معیارهای فیزیولوژیک، معیار ارزیابی سطح هوشیاری گلاسکو (GCS) استفاده شد. ابزار بررسی سطح هوشیاری بیمار نمره کمای گلاسکو که اولین بار توسط (Teasdale & Jennett 1974) در مؤسسه علوم اعصاب دانشگاه گلاسکو طراحی و روایی و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت. نمره نهایی آن حاصل مجموع نمرات سه زیر مجموعه پاسخ چشمی، حرکتی و پاسخ کلامی بیمار با حداقل امتیاز ۳ و حداکثر ۱۵ می باشد. امتیاز پایین تر به معنای کاهش سطح هوشیاری است (۲۶-۲۵). پژوهشگر با مراجعه به بخش مراقبت های ویژه بیمارستان شهدای تجریش و بررسی لیست بیماران بستری در بخش، بیماران واجد شرایط شناسایی شدند. سپس پژوهشگر به قییم یا خانواده واحدهای پژوهش توضیحاتی در مورد طرح ارائه و در صورت تمایل ایشان به شرکت در مطالعه با کسب رضایت آگاهانه، نمونه ها را انتخاب نمود. لمس اندام ها همه نمونه ها، توسط پژوهشگر که دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه صورت گرفت. در گروه آزمون لمس مچ پا بدون هرگونه اعمال فشاری، از مچ به پایین به مدت ۱۰ دقیقه و دو بار در روز، در دو نوبت صبح و عصر به مدت ۳ روز متوالی قرار گرفتند. ابتدا لمس پای راست و سپس لمس پای چپ انجام شد. در این روش لمس به صورت سطحی بهر صورت آهسته و منظم وارد گردید و این تکنیک با استفاده از تمام کف دست انجام شد. سطح هوشیاری و چک لیست ثبت معیارهای فیزیولوژیک (فشار خون و تعداد ضربان نبض) با مشاهده مانیتورینگ سعادت در سه گروه توسط پرستاری که از تخصیص نمونه ها اطلاع نداشت، اندازه گیری و ثبت شد. گروه کنترل برنامه های معمول مراقبت بخش را دریافت و شاخص های سطح هوشیاری و معیارهای فیزیولوژیک در فواصل موازی گروه آزمون بررسی شد.

پس از جمع آوری اطلاعات، جهت تجزیه و تحلیل داده ها به وسیله نرم افزار SPSS-20 با استفاده از برنامه آماری تجزیه و تحلیل شد. پس از استخراج اطلاعات، از آمار توصیفی و استنباطی جهت تجزیه و تحلیل اطلاعات استفاده گردید. برای تحلیل داده های پژوهش ابتدا از آزمون های کولموگروف-اسمیرنوف تک نمونه ای برای بررسی نرمال بودن متغیرهای کمی استفاده شد. جهت توصیف داده های

جدول ۱: مشخصات جمعیت شناختی دو گروه مورد مطالعه

شاخص	گروه		آزمون	
	ماساژ پا Mean ± S.D	کنترل Mean ± S.D		
سن	۴۹/۹۰±۷/۲۴	۵۲/۶۳±۸/۲۶	تی مستقل، $t(۵۸) = -۱/۳۶$ ، $P = ۰/۱۷$	
میزان روز بستری	۱۲/۶۳±۱۲/۲۴	۱۱/۲۳±۱۰/۶۸	یو من ویتنی $Z = ۰/۰۱$ ، $P = ۰/۹۸$	
وضعیت تاهل	مجرد	۲۵(۴۱/۷)	۳۲(۳۸/۳)	تست دقیق فیشر $P = ۰/۹۹$
	متاهل	۵(۸/۳)	۷(۱۱/۷)	
	بیسواد	۱۱(۱۸/۳)	۱۱(۱۸/۳)	
سطح تحصیلات	ابتدائی	۹(۱۵)	۱۰(۱۶/۶)	کای اسکور $X^2(۳) = ۰/۴۵$ ، $P = ۰/۶۹$
	دیپلم	۶(۱۰)	۳(۵)	
	دانشگاهی	۴(۶/۷)	۶(۱۰)	
وضعیت شغلی	خانه دار	۱۱(۱۸/۳)	۹(۱۵)	کای اسکور $X^2(۲) = ۰/۴۵$ ، $P = ۰/۷۹$
	شاغل	۱۲(۲۰)	۱۲(۲۰)	
	بازنشسته	۷(۱۱/۷)	۹(۱۵)	
استعمال دخانیات	بلی	۸(۱۳/۳)	۵(۸/۳)	تست دقیق فیشر $P = ۰/۲۶$
	خیر	۲۲(۳۶/۷)	۲۵(۴۱/۷)	
سطوح استفاده از ونتیلاتور	بلی	۲۴(۴۰)	۲۲(۳۶/۷)	تست دقیق فیشر $P = ۰/۷۶$
	خیر	۶(۱۰)	۸(۱۳/۳)	
علت بستری	قلبی عروقی	۳(۵)	۱۲(۲۰)	کای اسکور $X^2(۳) = ۷/۷۳$ ، $P = ۰/۰۵$
	کلیوی	۱۰(۱۶/۷)	۵(۸/۳)	
	تنفسی	۸(۱۳/۳)	۷(۱۱/۷)	
سایر	۹(۱۵)	۶(۱۰)		

در زمان های صبح روز دوم و سوم به علت معناداری فاکتور و فاکتور در گروه، همچنین عدم معناداری گروه عامل تسهیل کننده در کنترل سطح هوشیاری می باشد و در بقیه زمان ها دارای تغییر معناداری نمی باشد (جدول ۲).

جدول ۲: مقایسه سطح هوشیاری دو گروه در طول زمان مطالعه

گروه/زمان	قبل S.D± Mean	بلافاصله S.D± Mean	۳۰ دقیقه بعد S.D± Mean	آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر
ماساژ پا (۱)	۷/۲۳±۱/۷۳	۷/۵۶±۱/۷۱	۷/۷۰±۲/۰۹	عامل سطح هوشیاری: $F = (۱۰۵۷) = ۷/۲۱$ ، $P = ۰/۰۰۹$ عامل گروه: $F = (۱۰۵۷) = ۰/۶۲$ ، $P = ۰/۴۳$ سطح هوشیاری در گروه: $F(۱۰۵۷) = ۰/۶۱$ ، $P = ۰/۴۳$
کنترل (۱)	۷/۲۷±۱/۵۵	۷/۵۳±۱/۹۲	۷/۵۷±۱/۹۹	
ماساژ پا (۲)	۷/۱۵±۱/۶۴	۷/۶۹±۱/۶۴	۷/۹۱±۲/۱۱	عامل سطح هوشیاری: $F = (۱۰۵۷) = ۸/۶۳$ ، $P = ۰/۰۰۵$ عامل گروه: $F = (۱۰۵۷) = ۲/۲۹$ ، $P = ۰/۱۳$ سطح هوشیاری در گروه: $F(۱۰۵۷) = ۳/۲۵$ ، $P = ۰/۰۷$
کنترل (۲)	۷/۲۳±۱/۵۰	۷/۶۳±۱/۸۴	۷/۶۰±۱/۹۲	
ماساژ پا (۳)	۷/۲۷±۲/۱۰	۷/۳۷±۲/۱۷	۷/۷۷±۲/۷۱	عامل سطح هوشیاری: $F = (۱۰۵۷) = ۱۱/۰۷$ ، $P = ۰/۰۰۲$ عامل گروه: $F = (۱۰۵۷) = ۰/۰۱$ ، $P = ۰/۹۹$ سطح هوشیاری در گروه: $F(۱۰۵۷) = ۷/۵۲$ ، $P = ۰/۰۰۸$ $\eta_p^2 = ۰/۱۱$ Cohen's d = ۰/۷
کنترل (۳)	۷/۱۳±۱/۶۷	۷/۴۰±۲/۰۴	۷/۴۳±۲/۱۱	
ماساژ پا (۴)	۷/۲۰±۱/۶۰	۷/۶۰±۱/۳۰	۸/۰۳±۱/۸۱	عامل سطح هوشیاری: $F = (۱۰۵۷) = ۱/۹۴$ ، $P = ۰/۱۶$ عامل گروه: $F = (۱۰۵۷) = ۲/۴۹$ ، $P = ۰/۱۱$ سطح هوشیاری در گروه: $F(۱۰۵۷) = ۳/۵۷$ ، $P = ۰/۰۶$
کنترل (۴)	۷/۲۳±۱/۷۹	۷/۵۷±۱/۸۷	۷/۶۳±۱/۹۰	

(۵) ماساژ پا	۷/۴۳±۲/۰۶	۷/۴۷±۱/۸۱	۷/۹۰±۲/۶۸	عامل سطح هوشیاری: $F=(۱۵۷)=۴/۸۷$ ، $P=۰/۰۳$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۰/۲۰$ ، $P=۰/۶۵$ سطح هوشیاری در گروه: $F=(۱۵۷)=۵/۸۰$ ، $P=۰/۰۱$ $\eta_p^2=۰/۰۹$ Cohen's d, =۰/۶
(۵) کنترل	۷/۲۳±۱/۵۹	۷/۶۷±۲/۱۰	۷/۴۳±۱/۹۶	
(۶) ماساژ پا	۷/۳۷±۲/۰۷	۷/۵۰±۲/۱۶	۷/۸۷±۲/۵۹	عامل سطح هوشیاری: $F=(۱۵۷)=۳/۵۳$ ، $P=۰/۰۶$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۰/۲۰$ ، $P=۰/۶۵$ سطح هوشیاری در گروه: $F=(۱۵۷)=۵/۴۹$ ، $P=۰/۰۲$ $\eta_p^2=۰/۰۸$ Cohen's d, =۰/۵
(۶) کنترل	۷/۳۰±۱/۴۸	۷/۷۰±۲/۰۲	۷/۶۳±۱/۹۷	

(۱): صبح روز اول، (۲): عصر روز اول، (۳): صبح روز دوم، (۴): عصر روز دوم، (۵): صبح روز سوم، (۶): عصر روز سوم

وجود ندارد. لذا با توجه به عدم معناداری فاکتور، گروه و معناداری اثر فاکتور در گروه (بجز عصر روز اول) می توان گفت تحریک لمس پاها علاوه بر مراقبت های روتین در بخش، در تعدیل ضربان نبض تاثیر گذار بود. (جدول ۳).

با استفاده از آزمون آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر با تعدیل اثر فاکتور قبل از مداخله میانگین تعداد ضربان نبض در گروه آزمون دارای تفاوت معناداری بوده و شدت اثر این تفاوت در کل با استفاده از آزمون کوهن در حد متوسط می باشد اما در گروه کنترل تفاوت معناداری

جدول ۳: مقایسه ضربان نبض دو گروه در طول زمان مطالعه

گروه/زمان	قبل S.D± Mean	بلافاصله S.D± Mean	۳۰ دقیقه بعد S.D± Mean	آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر
(۱) ماساژ پا	۸۵/۶۵±۹/۸۰	۷۷/۵۹±۷/۹۷	۸۴/۹۰±۵/۶۳	عامل ضربان قلب: $F=(۱۵۷)=۰/۴۸$ ، $P=۰/۴۸$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۳/۱۴$ ، $P=۰/۰۸$ ضربان قلب در گروه: $F=(۱۵۷)=۷/۵۹$ ، $P=۰/۰۸$ $\eta_p^2=۰/۱۱$ Cohen's d, =۰/۷
(۱) کنترل	۸۳/۳۰±۹/۱۳	۸۳/۱۳±۱۱/۶۲	۸۳/۰۷±۸/۱۵	
(۲) ماساژ پا	۸۳/۴۴±۹/۲۶	۸۴/۶۶±۱۰/۳۴	۷۸/۷۴±۱۰/۲۶	عامل ضربان قلب: $F=(۱۵۷)=۲/۷۴$ ، $P=۰/۱۰$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۰/۷۹$ ، $P=۰/۳۷$ ضربان قلب در گروه: $F=(۱۵۷)=۲/۶۹$ ، $P=۰/۱۰$
(۲) کنترل	۸۳/۷۳±۱۰/۵۹	۸۴/۲۳±۱۳/۳۵	۸۳/۳۳±۹/۶۷	
(۳) ماساژ پا	۸۳/۷۷±۹/۱۶	۷۷/۰۵±۸/۳۰	۸۱/۷۳±۵/۴۱	عامل ضربان قلب: $F=(۱۵۷)=۰/۹۱$ ، $P=۰/۳۴$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۶/۷۸$ ، $P=۰/۰۱$ ضربان قلب در گروه: $F=(۱۵۷)=۵/۰۲$ ، $P=۰/۰۲$ $\eta_p^2=۰/۰۸$ Cohen's d, =۰/۵
(۳) کنترل	۸۵/۱۷±۱۱/۹۶	۸۵/۸۳±۱۴/۱۹	۸۴/۴۱±۱۰/۵۴	
(۴) ماساژ پا	۸۴/۱۵±۸/۷۳	۷۹/۴۷±۱۰/۴۱	۸۴/۸۷±۶/۸۸	عامل ضربان قلب: $F=(۱۵۷)=۰/۹۹$ ، $P=۰/۳۲$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۱/۶۲$ ، $P=۰/۲۰$ ضربان قلب در گروه: $F=(۱۵۷)=۵/۸۴$ ، $P=۰/۰۱$ $\eta_p^2=۰/۰۹$ Cohen's d, =۰/۶
(۴) کنترل	۸۵/۵۰±۱۱/۷۵	۸۶/۱۷±۱۴	۸۴/۷۴±۱۰/۷۲	
(۵) ماساژ پا	۸۴/۲۶±۸/۲۷	۷۹/۶۰±۱۰/۴۱	۸۵±۶/۷۸	عامل ضربان قلب: $F=(۱۵۷)=۱/۰۶$ ، $P=۰/۳۰$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۱/۵۷$ ، $P=۰/۲۱$ ضربان قلب در گروه: $F=(۱۵۷)=۵/۷۳$ ، $P=۰/۰۲$ $\eta_p^2=۰/۰۹$ Cohen's d, =۰/۶
(۵) کنترل	۸۵/۷۳±۱۱/۶۹	۸۶/۲۰±۱۳/۷۱	۸۴/۸۹±۱۰/۶۴	
(۶) ماساژ پا	۸۳/۸۳±۸/۶۰	۷۹/۱۳±۷/۹۳	۸۳/۱۷±۶/۴۸	عامل ضربان قلب: $F=(۱۵۷)=۲/۸۱$ ، $P=۰/۰۹$ عامل گروه: $F=(۱۵۷)=۱/۵۷$ ، $P=۰/۲۱$ ضربان قلب در گروه: $F=(۱۵۷)=۵/۰۱$ ، $P=۰/۰۲$ $\eta_p^2=۰/۰۸$ Cohen's d, =۰/۵
(۶) کنترل	۸۵/۲۷±۱۱/۲۱	۸۴/۹۳±۱۳/۴۳	۸۳/۷۹±۱۰/۱۱	

با توجه به عدم معناداری فاکتور، گروه و معناداری اثر فاکتور در گروه (بجز صبح روز اول) می توان گفت تحریک لمس پاها علاوه بر مراقبت های روتین در بخش، در تعدیل میانگین فشار خون شریانی تاثیر گذار بود. (جدول ۴).

با استفاده از آزمون آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر با تعدیل اثر فاکتور قبل از مداخله میانگین فشار خون شریانی در گروه آزمون دارای تفاوت معناداری بوده و شدت اثر این تفاوت در کل با استفاده از آزمون کوهن در حد بزرگ می باشد اما در گروه کنترل تفاوت معناداری وجود ندارد. لذا

جدول ۴: مقایسه میانگین فشار خون شریانی دو گروه در طول زمان مطالعه

گروه/زمان	قبل S.D± Mean	بلافاصله S.D± Mean	۳۰ دقیقه بعد S.D± Mean	آنالیز واریانس اندازه گیری مکرر
ماساژ یا (۱)	۶۱/۹۱±۰۴/۴	۸۲/۹۰±۳/۷۴	۸۶/۹۲±۹۸/۴	عامل فشار خون: $F=(1057)=78/6$, $P=0/01$, گروه: $F=(1057)=56/1$, $P=0/21$ فشارخون در گروه: $F(1057)=28/5$, $P=0/02$, $\eta_p^2=0/80$ Cohen's $d=5/0$
کنترل (۱)	۲۰/۹۱±۶۵/۹	۷۶/۹۰±۳۶/۱۰	۶۴/۸۹±۶۳/۹	عامل فشار خون: $F=(1057)=56/7$, $P=0/008$, گروه: $F=(1057)=29/1$, $P=0/26$ فشارخون در گروه: $F(1057)=54/4$, $P=0/03$, $\eta_p^2=0/70$ Cohen's $d=5/0$
ماساژ یا (۲)	۷۷/۹۱±۳۵/۴	۰۳/۹۱±۹۹/۳	۹۲/۹۲±۰۶/۵	عامل فشار خون: $F=(1057)=72/7$, $P=0/007$, عامل گروه: $F=(1057)=91/0$, $P=0/34$ فشارخون در گروه: $F(1057)=93/4$, $P=0/03$, $\eta_p^2=0/80$ Cohen's $d=5/0$
کنترل (۲)	۵۰/۹۱±۳۹/۹	۰۹/۹۱±۰۷/۱۰	۰۴/۹۰±۳۲/۹	عامل فشار خون: $F=(1057)=32/7$, $P=0/009$, عامل گروه: $F=(1057)=68/5$, $P=0/02$ فشارخون در گروه: $F(1057)=93/4$, $P=0/03$, $\eta_p^2=0/90$ Cohen's $d=6/0$
ماساژ یا (۳)	۴۳/۹۱±۲۶/۴	۴۲/۹۰±۸۸/۳	۴۷/۹۲±۲۸/۵	عامل فشار خون: $F=(1057)=28/2$, $P=0/12$, عامل گروه: $F=(1057)=91/0$, $P=0/34$ فشارخون در گروه: $F(1057)=02/6$, $P=0/01$, $\eta_p^2=0/90$ Cohen's $d=6/0$
کنترل (۳)	۳۰/۹۱±۳۰/۹	۸۴/۹۰±۰۳/۱۰	۸۱/۸۹±۲۲/۹	عامل فشار خون: $F=(1057)=61/3$, $P=0/06$, عامل گروه: $F=(1057)=17/0$, $P=0/67$ فشارخون در گروه: $F(1057)=02/4$, $P=0/05$
ماساژ یا (۴)	۰۱/۹۱±۵۸/۴	۰۳/۹۰±۱۲/۴	۲۴/۹۲±۲۴/۵	
کنترل (۴)	۶۹/۹۰±۴۴/۹	۲۳/۹۰±۱۳/۱۰	۲۰/۸۹±۴۲/۹	
ماساژ یا (۵)	۷۲/۹۱±۹۸/۳	۹۳/۹۰±۷۰/۳	۱۳/۹۳±۱۵/۵	
کنترل (۵)	۹۷/۹۰±۰۶/۱۱	۰۹/۹۱±۱۳/۱۱	۶۹/۸۹±۱۱	
ماساژ یا (۶)	۷۴/۹۱±۷۲/۴	۵۲/۹۰±۴۱/۴	۷۶/۹۲±۷۷/۵	
کنترل (۶)	۵۲/۸۹±۱۸/۹	۴۲/۸۹±۵۰/۱۰	۰۲/۸۹±۹۴/۱۰	

بحث

این مطالعه با هدف بررسی تأثیر تحریکات لمسی پاها بر سطح هوشیاری و معیارهای فیزیولوژیک بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه انجام شد. در این پژوهش تخصیص نمونه‌ها در دو گروه آزمون و کنترل به صورت تخصیص تصادفی بلوکه بندی شده صورت گرفت و دو گروه از نظر میانگین سطح هوشیاری روز اول همگن بودند. میانگین سطح هوشیاری روز اول دو گروه اختلاف آماری معنی داری نداشت ($P=0/43$). در مطالعه حاضر روند تغییرات میانگین روزانه سطح هوشیاری بیماران در دو گروه آزمون و کنترل طی ۳ روز ارزیابی نشان داد که اختلاف معنی داری بین میانگین روزانه سطح هوشیاری وجود داشت ($P=0/04$). با توجه به اینکه دو گروه آزمون و کنترل کاملاً همسان بودند و تنها تفاوت آنها در دریافت لمس پاها بود، لذا نتایج نشان می‌دهد که لمس پاها در افزایش سطح هوشیاری بیماران مورد مطالعه مؤثر بوده است. همراستا با مطالعه اخیر، مطالعه Mandeep و همکاران (۲۰۱۲) در تحریک زود هنگام بیماران غیر هوشیار ضربه

مغزی نیز تغییرات میانگین های سطح هوشیاری در گروه آزمون و کنترل ارزیابی گردید. اختلاف معنی داری بین میانگین روزانه سطح هوشیاری وجود داشت ($P=0/001$) (۲۷). عظیمیان و همکاران (۱۳۹۳) سطح هوشیاری در ماساژ پاهای بیماران اغمایی با گروه کنترل اختلاف آماری معنی داری وجود داشت ($P=0/001$) (۹). Karma (۲۰۰۶) نیز گزارش نمودند که در مطالعه تأثیر تحریک حواس پنجگانه بیماران غیر هوشیار در گروه آزمون بین میانگین سطح هوشیاری قبل و بعد از مطالعه اختلاف آماری معنی داری وجود داشت ولی در گروه کنترل میانگین آماری معنی داری وجود نداشت ($P>0/05$) (۱۸). گودرزی و همکاران (۱۳۸۹) در مطالعه تحریک شنوایی با صدای آشنا در بیماران غیر هوشیار گزارش نمودند که میانگین سطح هوشیاری بیماران در گروه آزمون روز اول $1/81 \pm 1/6$ و روز چهاردهم $4/35 \pm 0/3$ بود که نشان می‌دهد طی ۱۴ روز روند افزایشی داشته است اختلاف آماری معنی داری وجود دارد ولی در گروه کنترل میانگین سطح هوشیاری روز اول $1/6 \pm 4/47$ و روز چهاردهم $2/73 \pm 5/58$ بود که بین میانگین سطح هوشیاری در طی ۱۴ روز اختلاف

آماری معنی داری وجود نداشت ($P=0/86$) (۴). نتایج مطالعات مذکور با یافته های پژوهش حاضر همخوانی دارد. حسین زاده 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 آزمون در روز اول $6 \pm 0/07$ بود و در روز دهم $11/67 \pm 1/71$ بود. گروه کنترل میانگین سطح هوشیاری روز اول $5/92 \pm 0/65$ و روز دهم $7/18 \pm 1/96$ بود که باتوجه به آزمون آماری اختلاف آماری معنی داری بین میانگین سطح هوشیاری گروه آزمون و کنترل داشت ($P=0/01$) (۱۵).

نتایج مطالعه اخیر نشان می دهد که لمس پاها در طی ۳ روز در صبح و عصر، تعدیل ضربان نبض در حد متوسط و نیز تعدیل میانگین فشار خون شریانی در حد بزرگ و از نظر آماری تغییر قابل توجهی وجود دارد. که برخی نتایج پژوهش های دیگر نیز همسو با مطالعه ما می باشد. زارع و همکاران (۲۰۱۷) مطالعه ای تحت عنوان تاثیر لمس درمانی بر روی علائم فیزیولوژیک بیماران قبل از جراحی بای پس عروق کرونر دریافت که بعد از لمس درمانی ضربان نبض تفاوت معنی داری داشتند اما فشارخون معنادار آماری نشان نداد (۲۸). در مطالعه رحمانی و همکاران (۱۳۹۰) نیز تاثیر ماساژ و لمس ناحیه پشت در بیماران بستری در بخش های مراقبت های ویژه بررسی شده است. در میان شاخص های فیزیولوژیکی این بیماران، کاهش قابل توجه در میانگین فشار خون (با کاهش ۳ میلی متر جیوه) نشان داد. تفاوت معناداری بین جلسات اول و دوم مشاهده کردند. اما تفاوت معنادار آماری در ضربان نبض بین جلسات و چهارم نشان داد (۲۹). همچنین در راستای نتایج مطالعه اخیر، زعیمی و همکاران (۱۳۹۶) در بررسی تاثیر لمس درمانی را بر معیارهای فیزیولوژیک بیماران تحت تهویه مکانیکی در بخش های مراقبت های ویژه نشان داد که میانگین فشار خون و ضربان نبض کاهش یافته اند (۳۰).

در مجموع نتایج مطالعات نشان داد تعداد جلسات لمس درمانی بر تغییرات سطح هوشیاری و معیارهای فیزیولوژیک تاثیر گذار است. نقطه مشترک و شباهت همه مطالعات فوق علاوه بر مداخله لمس درمانی، محیط بستری همه بیماران بخش مراقبت های ویژه بود که دارای پیچیدگی های مراقبتی و درمانی می باشند تاثیرات لمس درمانی بر بیماران ناهوشیار نسبت به بیماران هوشیار ممکن است ماندگارتر باشد. کاهش ضربان نبض از طریق لمس درمانی

می تواند ناشی از احساس آرامش در بیماران باشد. در مقایسه مطالعات مشخص گردید علاوه بر تاثیر تکنیک های لمس درمانی بر بیماران در بخش های مراقبت های ویژه، تعداد جلسات لمس درمانی نیز مهم است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است. لذا توصیه می شود در مطالعات آینده لمس درمانی با تعداد جلسات مختلف انجام و با یکدیگر مقایسه شوند. شواهد و مستندات حاکی از این است که به دلیل شرایط بحرانی بیماران غیر هوشیار بستری در بخش های مراقبت های ویژه و نیاز آنها به مداخلات تهاجمی، می توان از لمس درمانی به عنوان یک روش مکمل ایمنی مقرون به صرفه بهره جست. با توجه به محدودیت مطالعه، به عدم دسترسی به مکان جداگانه برای برگزاری جلسات لمس درمانی، مطالعات بیشتری لازم است تا اثربخشی این روش مکمل در کنار درمان معمول و طراحی پروتکل جامع برای آن مشخص شود.

یافته های حاکی از آن است که لمس به عنوان یک تحریک مناسب در بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت های ویژه می تواند باعث افزایش سطح هوشیاری و بهبودی بیماران و ترخیص سریع بیماران از بخش مراقبت های ویژه و کاهش هزینه های بیمارستانی گردد. دستیابی به نتیجه قطعی در این زمینه نیازمند انجام مطالعات بیشتر است. همچنین این پژوهش می تواند احیاءگر و مشوق ماساژ به عنوان یک درمان تکمیلی و یک نوع تحریک حسی که امروزه به دلایل مختلف از جمله محدودیت زمانی، کمبود نیروی انسانی، استفاده از فنآوری های برتر مورد توجه کمتری قرار می گیرد، باشد.

نتیجه گیری

یافته های این مطالعه بیانگر آن بود که تحریکات لمسی پاها بر افزایش سطح هوشیاری و تعدیل معیارهای فیزیولوژیک بیماران غیر هوشیار بستری در بخش مراقبت ویژه تاثیر دارد. به عبارت دیگر لمس درمانی به عنوان یک مراقبت مکمل بی خطر در صورت تکرار جلسات و تداوم، می تواند در بخش هایی مراقبت های ویژه با پروسیجرهای تهاجمی برای تثبیت معیارهای فیزیولوژیک موثر واقع شود. همچنین این پژوهش می تواند احیاءگر و مشوق لمس به عنوان یک درمان مکمل که امروزه به دلایل مختلف از جمله محدودیت زمانی، کمبود نیروی انسانی، ترخیص سریع بیماران از بخش مراقبت های ویژه

های ویژه بیمارستان شهدای تجریش که امکان انجام این پژوهش را فراهم ساختند، کمال تشکر و قدردانی می گردد. مقاله حاضر برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه دانشگاه شاهد می باشد.

تضاد منافع

هیچ گونه تعارض منافع توسط نویسندگان بیان نشده است.

References

1. Vahedian-Azimi A, Ebadi A, Asghari Jafarabadi M, Saadat S, Ahmadi F. Effect of Massage Therapy on Vital Signs and GCS Scores of ICU Patients: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Trauma Mon.* 2014;19(3):19-25. <https://doi.org/10.5812/traumamon.17031>
2. Middleton PM. Practical use of the Glasgow Coma Scale; a comprehensive narrative review of GCS methodology. *Australas Emerg Nurs J.* 2012;15(3):170-183. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2012.06.002>
3. Sinha S, Gunawat P, Nehra A, Sharma BS. Cognitive, functional, and psychosocial outcome after severe traumatic brain injury: a cross-sectional study at a tertiary care trauma center. *Neurol India.* 2013;61(5):501-506. <https://doi.org/10.4103/0028-3886.121920>
4. Goudarzi F, Basampoor S, Zakeri-Moghadam M, Faghih-Zadeh S, Rezaie F, Mohammad-Zadeh F. Changes in Level of Consciousness During Auditory Stimulation by Familiar Voice in Comatose Patients. *Iran Nursing Journal.* 2010;23(63):43-50.
5. Connell LA, Lincoln NB, Radford KA. Somatosensory Impairment after Stroke: Frequency of Different Deficits and Their Recovery. *Clin Rehabil.* 2008;22(8):758-767. <https://doi.org/10.1177/0269215508090674>
6. Samuelson KAM, Lundberg D, Fridlund B. Stressful Experiences in Relation to Depth of Sedation in Mechanically Ventilated Patients. *Crit Care Nure.* 2007;12(2):93-104. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2006.00199.x>
7. Harris SJ, Papanthanasoglou EDE, Gee M, Hampshire SM, Lindgren L, Haywood A. Interpersonal touch interventions for patients in intensive care: A design-oriented realist

و کاهش هزینه های بیمارستانی گردد. به منظور افزایش قدرت تعمیم پذیری نتایج، پیشنهاد می شود که مطالعات بیشتری در محیط های مختلف و روی سایر معیارهای فیزیولوژیک و حتی در صورت امکان همراه با گروه های مقایسه انجام شود.

سپاسگزاری

بدینوسیله از مسئولین، کارکنان و بیماران بخش های مراقبت

- review. *Nurs Open.* 2018;6(2):216-235. <https://doi.org/10.1002/nop2.200>
8. Heidari Gorji MA, Araghiyan F, Jafari H, Gholipour A, Yazdani J. Compare The Effect of Auditory Stimulation with Familiar and Unfamiliar Voice on the Awareness of Brain Trauma Patients Admitted to the Intensive Care Unit. *JMUMS.* 2013;22(97):208-214.
9. 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. *JKHJ.* 2015;10(3):25-30. <https://doi.org/10.12968/prma.2015.25.10.30>
10. Tavangar H, Shahriary-Kalantary M, Salimi T, Jarahzadeh MH, Sarebanhassanabadi MT. Effect of Family Members' Voice on Level of Consciousness of Comatose Patients Admitted to the Intensive Care Unit: A Single-Blind Randomized Controlled Trial. *Adv Biomed Res.* 2015;29(4):1-5
11. Papanthanasoglou E, Park T. To put the patient in the best condition: integrating integrative therapies in critical care. *Nurs Crit Care.* 2016;21(3):123-126. <https://doi.org/10.1111/nicc.12243>
12. Basampoor S, Zakerimoghadam M, Faghizadeh S, Goudarzi F. Effect of Organized Auditory Stimulation on Comatose Patients' Level of Consciousness. *Hayaat.* 2008;13(4):15-22
13. Urbanjaphol P, Jitpanya C, Khaoropthum S. Effects of the sensory stimulation program on recovery in unconscious patients with traumatic brain injury. *JNN.* 2009;41: E10-E6. <https://doi.org/10.1097/JNN.0b013e3181a23e94>
14. Goudarzi F, Basampoor S, Zakeri-Moghadam M, Faghih-Zadeh S, Rezaie F, Mohammad-Zadeh F. Changes in Level of Consciousness During Auditory Stimulation by Familiar Voice

- in Comatose Patients. *IJN*. 2010;23(63):43-50
15. HosseinZadeh E, Mahmoodi shan GR, Vakili MA, KazemNejad K, Mohammadi MR, Taziki MH, et al. The Effect of Voice Auditory Stimulation on the Consciousness of the Coma Patients Suffering from Head Injury. *J Res Dev Nurs Midwifery*. 2013;10(1):1-9.
 16. Hasanzadeh F, Hoseini Azizi T, Esmaily H, Ehsae MR. The Impact of Familiar Sensory Stimulation on Level of Consciousness in Patients with Head Injury in ICU. *JNKUMS*. 2012;4(1):121-33 <https://doi.org/10.29252/jnkums.4.1.121>
 17. Megha M, Harpreet S, Nayeem Z. Effect of frequency of multimodal coma stimulation on the consciousness levels of traumatic brain injury comatose patients. *Brain Inj*. 2013;27(5):570-577. <https://doi.org/10.3109/02699052.2013.767937>
 18. Karma D, Rawat AK. Effect of stimulation in coma. *Indian Pediatr*. 2006; 43(10):856-860.
 19. Boitor M, Gélinas C, Richard-Lalonde M, Thombs BD. The effect of massage on acute postoperative pain in critically and acutely ill adults post-thoracic surgery: Systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Heart & Lung*. 2017;46: 339-346, <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2017.05.005>
 20. Sourilakie A, Bolhasanil M, Nobahar M, Fakhr Movahedi A, Mahmoudi H. The effect of touch on the arterial blood oxygen saturation in agitated patients undergoing mechanical ventilation. *Iran J Crit Care Nurs*, 2012;5(3):125-132.
 21. Hoseini Azizi T, Hasanzadeh F, Esmaily H, Ehsae M, Masoudynia M. The Effect of Family's Supportive Presence on the Recovery of Patients with Brain Injury in Intensive Care Unit: A Randomized Clinical Trial. *J Urmia Nurs Midwifery Fac*. 2014; 11 (12):1-9.
 22. Schnakers C, L. Magee W, and harris B. Sensory Stimulation and Music Therapy Programs for Treating Disorders of Consciousness. US National Library of Medicine National Institutes of Health. 2016; 7: 297. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00297>
 23. Attari F, Karimzadeh F, Gorji A. Acute Ischemic stroke: pathophysiology and treatment with stem cells. *Med J Islam Republic Iran*. 2012;7(1):46-51
 24. Yekefallah L, Azimian J, Aghae F, Heidari MA, Hasandoost F. Effect of hand tactile stimulation on the vital signs of brain injury patients hospitalized in Qazvin intensive care units, Iran. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2018; 1;22(4):13-21 <https://doi.org/10.29252/qums.22.4.13>
 25. Gélinas C, Johnston C. Pain assessment in the critically ill ventilated adult: validation of the Critical-Care Pain Observation Tool and physiologic indicators. *Clin J Pain*. 2007;23(6):497-505. <https://doi.org/10.1097/AJP.0b013e31806a23fb>
 26. Gelinas C, Viens C, Fortier, M. & FILLION, L. Pain indicators in critical care. *Perspective infirmière: revue officielle de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Québec*. 2005;2: 12
 27. Mandeep PK. Effectiveness of early intervention of coma arousal therapy in traumatic head injury patients. *WJOHNS*. 2012; 3:137-142. <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10001-1114>
 28. Zare Z, Shahsavari H, Moeini M. Effects of therapeutic touch on the vital signs of patients before coronary artery bypass graft surgery. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2010 ;15 (1):155-162.
 29. Rahmani H, Abdollahi A, Nasiri H, Vakili M. Effect on back massage on physiological variables on patients in intensive care unit. *J Gorgan uni Medi Sci*. 2011 ;3 (2):53 -58.
 30. Zaeimi M, Ramazani-Badr F, Bahrami M. The effect of Therapeutic Touch on Physiological Variables of Mechanically Ventilated Patients in Intensive Care Units. *PCNM*. 2017; 6 (4) :24-31.