

Short-term Effect of Foot Massage on the Values of Arterial Oxygen Saturation in Neurosurgical Patients Admitted to ICU

Azami H¹, Khaledi Paveh B², Rezaei M³, Samadzadeh S⁴

Abstract

Purpose: Massage is performed in order to adjust the vital signs of patients in the ICU that needs long-term hospitalization. The aim of the study was to determine the short-term impact of foot massage on patients' arterial blood oxygen saturation values that hospitalized at Hospital of Imam Reza (AS) in Kermanshah.

Methods: The present study is a quasi-experimental study to investigate the short time effect of massage on the feet on arterial oxygen saturation in patients admitted to the neurosurgical intensive care unit. After the pilot study subjects, 78 patients were selected by simple sampling. 39 patients were allocated in the intervention group and 39 patients in the control group. Forms and questionnaires and checklists were used for data collection and methods of data collection were interviews and physiological measurements. The patient's blood oxygen saturation in the first and fifth minutes before the massage was measured in both groups (from the monitor to the patient's bedside). Then, researcher gave 5 min foot massage and blood oxygen saturation values were recorded. Immediately after the massage, arterial oxygen saturation values in the first and fifth minutes in both groups were recorded respectively and the results evaluated.

Results: Results showed that the Spo2 in the intervention group was increased after the first and fifth minutes of foot massage ($p = 0.023$ and $p = 0.019$). It should be noted that the Spo2 levels in the control group were not significant when compared before and after the massage.

Conclusion: Results showed that a significant increase in Spo2 level is a result of foot massage. It may be concluded that changes in metabolism occurred after foot massage is followed by decreased oxygen consumption and thus the value of massage increases.

Key words: Foot massage, Intensive care unit, Neurosurgical prosedure, Vital signs

دریافت مقاله: ۹۳/۰۱/۱۰ تایید مقاله: ۹۳/۰۶/۲۵

بررسی تاثیر ماساژ کوتاه مدت پا بر روی مقادیر اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران جراحی اعصاب بستری در

بخش‌های ویژه

هیوا اعظمی^۱، بهنام خالدی پاوه^۲، منصور رضایی^۳، سهیلا صمدزاده^۴

هدف: ماساژ اقدامیست در راستای تعدیل علایم حیاتی بیماران بستری در بخش‌های ویژه که نیاز به بستری طولانی مدت در این واحدها را دارند. هدف از مطالعه تعیین تاثیر ماساژ کوتاه مدت پا بر مقادیر اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران بستری در بخش مراقبتهای ویژه بیمارستان امام رضا (ع) کرمانشاه بود.

روش بررسی: پژوهش یک مطالعه نیمه تجربی است که به منظور بررسی تأثیر ماساژ کوتاه مدت پا بر میزان اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران جراحی اعصاب بخش مراقبتهای ویژه انجام شده است. واحدهای مورد پژوهش پس از انجام مطالعه مقدماتی به تعداد ۷۸ نفر به روش نمونه گیری آسان انتخاب شدند و ۳۹ نفر در گروه مداخله و ۳۹ نفر گروه شاهد تعیین گردیدند. ابزار مورد استفاده در پژوهش، فرم جمع‌آوری اطلاعات شامل پرسشنامه و روش گردآوری داده‌ها، مصاحبه و اندازه‌گیری فیزیولوژیک بود. درصد اشباع اکسیژن خون بیمار در دقایق اول و پنجم قبل از ماساژ در هر دو گروه اندازه‌گیری می‌شد (از روی مانیتور کنار تخت بیمار خوانده و ثبت می‌گردید). سپس پاها به مدت ۵ دقیقه توسط محقق ماساژ داده شده و مقادیر اشباع اکسیژن خون ثبت می‌گردید. بلافاصله پس از ماساژ نیز مقادیر فوق به ترتیب در دقایق اول و پنجم در هر دو گروه ثبت می‌شدند و در نهایت نتایج مورد ارزیابی قرار گرفتند.

یافته ها: یافته ها نشان داد که میزان اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه مداخله پس از ماساژ پا در دقایق اول و پنجم پس از ماساژ با $p=0/023$ و $p=0/019$ نمایانگر افزایش آن بود. لازم به ذکر است که اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه شاهد در قیاس قبل و پس از ماساژ معنی دار نبودند.

نتیجه گیری: نتایج نشان داد که افزایش معنی دار اشباع اکسیژن خون شریانی به عنوان نتیجه مداخله‌ای نظیر ماساژ پا ایجاد می‌شود و می‌توان گفت به دنبال ماساژ پا تغییراتی در متابولیسم رخ داده که به دنبال آن مصرف اکسیژن کاهش یافته و در نتیجه مقادیر فوق از ماساژ افزایش می‌یابد.

کلمات کلیدی: ماساژ پا، بخش مراقبت ویژه، جراحی اعصاب، شاخص های فیزیولوژیک

نویسنده مسئول: بهنام خالدی پاره، bkhaledipaveh@kums.ac.ir

آدرس: کرمانشاه، دانشکده پرستاری، مامایی

- ۱- کارشناس ارشد مراقبت های ویژه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
- ۲- کارشناس ارشد روان پرستاری، عضو هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
- ۳- استادیار و دکترای آمار زیستی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران
- ۴- دانشیار و متخصص طب فیزیکی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

(۱۰،۹،۲،۱)

مقدمه

محیط بخش مراقبت‌های ویژه به خاطر ماهیت پر سرو صدا و گاه‌ها "روشنایی ۲۴ ساعته آن و یا در مقابل آن فقدان محرکات معنی‌دار مانند لمس و ارتباط با افراد که در محدوده هر پنج حس بوده می‌توانند موجب استرس در بیماران شوند (۱،۲). این عوامل تنش‌زا شامل روشنایی ۲۴ ساعته، صداهای دائمی دستگاه‌های مانیتورینگ و دستگاه‌های تهویه مکانیکی، تحت چنین شرایطی نه تنها علائم روانی اضطراب بلکه تظاهرات جسمانی آن نیز ممکن است ایجاد شود. عدم آگاهی مددجو به مکان و زمان که معمولا در این بخش‌ها شایع است، توسط فاکتورهای مثل بیش‌باری و یا محرومیت حسی تحت تاثیر قرار می‌گیرند و این وضعیت به حدی است که اختلال حسی و درکی در ۷۵ درصد بیماران رخ می‌دهد. تحقیقات نشان می‌دهند که بروز اختلالاتی همچون هذیان و توهم در بیماران بخش ویژه به خصوص در بیماران جراحی اعصاب به ۳۰ تا ۴۰ درصد می‌رسد. روش‌های مختلفی جهت بهبود و تعدیل علائم حیاتی و در کل آرام کردن بیماران وجود دارد (۱۱،۱۵).

استفاده از داروها عوارضی را از قبیل تهوع، استفراغ، ضعف عضلانی، عفونت ادراری، استاز و ریدی داشته و از سویی گرانی و کمبود این داروها ضرورت استفاده از روش‌های دیگر برای کاهش اضطراب را مشخص می‌نماید (۱-۳). استفاده از درمان‌های تکمیلی در حال گسترش است به طوری که نتایج تحقیق پرستاران بالینی در ایالات

در حال حاضر علائم حیاتی مهمترین معیارهای فیزیولوژیک قابل اندازه‌گیری هستند که شامل درجه حرارت، نبض، فشار خون و تعداد تنفس می‌گردند. علائم حیاتی در افراد مختلف و در اوقات مختلف روز و در حالات گوناگون سلامت و بیماری متفاوت است لذا کنترل و ثبت آن در ابتدای پذیرش بیمار می‌تواند به عنوان پایه‌ای برای مقایسه‌های بعدی باشد (۱،۲). کنترل وضعیت همودینامیک یک عمل روتین در بخش‌های ویژه است. طبیعی بودن علائم حیاتی نشان‌دهنده عملکرد طبیعی سیستم گردش خون، ریوی، عصبی و اندوکراین است. هر عاملی که شاخص‌های فیزیولوژیک را به هم بزند در حقیقت سیستم‌های مزبور را تحت تاثیر قرار داده است و این امر در بخش‌های ویژه و بیماران با ضایعات مغز و اعصاب اهمیت دو چندانی پیدا می‌کند (۱۴، ۱۳-۱). منظور از اعمال جراحی اعصاب به کلیه اعمال تسکینی، تشخیصی و درمانی که در محدوده اعصاب انجام می‌شود گفته می‌شود. بیمارانی که تحت اعمال جراحی اعصاب قرار گرفته‌اند به واسطه ماهیت مزمن بیماریشان بیشتر در معرض اختلال در علائم حیاتی هستند. اعمال جراحی اعصاب می‌توانند موجب افزایش مدت اقامت بیمار در بخش ویژه و به تبع آن افزایش خطر عفونت، هزینه‌های اقتصادی و به صورت یک سیکل معیوب افزایش استرس بیمار در بخش ویژه شده و مدت طولانی‌تری این بیماران را در معرض عوامل استرس‌زای بخش ویژه قرار می‌دهند

همچنین هایز^{۱۰} (۱۹۹۹) ماساژ پا را بروی شاخص‌های فیزیولوژیک (تعداد نبض، تعداد تنفس، فشار خون) را موثر دانست ولی اثرات آن را بر روی مقادیر اشباع اکسیژن خون شریانی و مقادیر درجه حرارت بدن بیماران مفید ندانست (۸).

کامبرون^{۱۱} و همکاران (۲۰۰۶) دریافتند که ماساژ درمانی می‌تواند سبب افت فشار خون سیستولیک به میزان ۱/۸ میلیمتر جیوه شود. همین پژوهش تغییر فشار خون دیاستولیک را به صورت افزایش گزارش کرده است، در این پژوهش نیز اثرات ماساژ بر اشباع اکسیژن خون شریانی بررسی نشده بود (۲۱). رحمانیان انارکی و همکاران پژوهشی با هدف تعیین تأثیر ماساژ پشت بر برخی از شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران بخش مراقبت‌های ویژه انجام دادند و ۲۵ بیمار با میانگین سنی ۳۶ سال را بررسی نمودند. شاخص‌های فیزیولوژیک شامل نبض، فشار خون، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون محیطی قبل، بعد و حین ۵ دقیقه ماساژ پشت کنترل و ثبت گردید. نتایج نشان داد که تعداد نبض، تنفس و فشار متوسط شریانی حین ماساژ و بعد از آن کاهش یافته و اشباع اکسیژن شریانی پس از ماساژ افزایش یافت ($p < 0.001$) ولی تفاوت معنی داری بین اشباع اکسیژن حین ماساژ و پس از آن دیده نشد، در این پژوهش ماساژ در ناحیه پشت انجام شده بود که این امر در بیماران دارای لوله تراشه و تحت تنفس مکانیکی با ونتیلاتور امکان پذیر نمی باشد (۷).

استفاده از درمان‌های تکمیلی در جهت بهبود وضعیت بیماران بستری در بخش مراقبت ویژه و ایجاد آرامش در آنها کمک بسیار عمده ای است (۱۶) اما به علت تحقیقات اندک طول مدت اثر بخشی ماساژ هنوز مشخص نیست. با توجه به ماهیت مزمن بیماری جراحی اعصاب و لزوم حفظ آرامش کامل بیمار و برقراری پرفیوژن و اکسیژناسیون بافتی در حد مطلوب وی، پژوهشگران برآن شدند تا تأثیر ماساژ پا بر بیماران جراحی اعصاب بستری در بخش‌های ویژه را بر میزان اشباع اکسیژن خون شریانی بررسی نمایند.

متحدہ آمریکا، کانادا، بریتانیا و فلسطین اشغالی نشان می‌دهد که ۶۸ تا ۷۰ درصد بیماران از این روش درمانی استفاده می‌کنند. از جمله درمان‌های مزبور می‌توان به گوش دادن به موسیقی آرام بخش^۱، تصورات ذهنی هدایت شده^۲، لمس درمانی^۳، طب سوزنی^۴، هومئوپاتی^۵ و ماساژ^۶ و ... اشاره نمود (۱،۲،۳،۷،۱۵).

ماساژ یکی از حرفه‌ای‌ترین اقدامات پرستاری است (۱،۷)، که باعث انتقال دو طرفه انرژی بین بیمار و درمانگر می‌شود و به عنوان دستکاری عمومی بافت‌های نرم بدن برای بازگرداندن تعادل متابولیک این بافتها به کار برده می‌شود (۸). ماساژ یک اقدام سالم، مراقبتی و با ارزش است که به کارگیری کوتاه مدت آن بر روی دستها، پاها، گردن و شانه‌ها می‌تواند اثرات درمانی داشته باشد. اما بسیاری از ماساژ درمانگرها هنگامی که وقت کافی برای ماساژ کامل بدن را ندارند بر ماساژ پا متمرکز می‌شوند که از مزایای آن آرام‌سازی بدنی و روانی و کاهش اضطراب (۱۲)، بهبود اسکار هیپرتروفیه حاصل از سوختگی‌ها (۱۴)، بهبود ارتباط بین بیمار و پرستار، کاهش مدت اقامت بیماران در بیمارستان (۱۵)، کاهش درد از طریق تولید و ترشح آندورفین‌ها، کاهش اضطراب، آرام‌سازی کل بدن، ایجاد انبساط عضلانی، کاهش خستگی، بهبود خواب، کاهش گرفتگی عضلانی، افزایش احساس خوب بودن، تقویت رفتار و کاهش نیاز به سداسیون توسط داروها و ... را نام برد (۱،۲،۳،۵،۷،۸). اما تحقیقات نتایج مختلف و گاه "نتایج متضادی را در این زمینه نشان داده‌اند. مثلاً" هاتان^۷ و همکاران (۲۰۰۲) و کافمن^۸ (۱۹۹۴) اثرات ماساژ را بر علائم حیاتی، مخصوصاً بر اشباع خون اکسیژن شریانی غیر مفید دانستند (۱۹). ولی هولند و پوکورنی^۹ (۲۰۰۱) نشان دادند که ماساژ می‌تواند سبب کاهش معنی‌دار ضربان قلب، تنفس و فشار خون سیستولیک و دیاستولیک شود، این پژوهش اثرات ماساژ را بر اشباع اکسیژن خون شریانی بررسی نمود (۲۰).

¹ Relaxation tapes

² Guided imagery

³ Therapeutic touch

⁴ Accupuncture

⁵ homeopathy

⁶ Massage

⁷ Hattan et all

⁸ Kaufman

⁹ Holland and Pucorney

¹⁰ Hayes

¹¹ Cambron et all

روش بررسی

این پژوهش یک مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی بوده و جامعه مطالعه شامل تمامی بیماران که به دلیل اعمال جراحی اعصاب در بخش‌های ویژه بستری شدند بود. بعد از انجام بررسی مقدماتی تعداد ۷۸ نفر به صورت نمونه‌گیری آسان که دارای شرایط شرکت در پژوهش بودند در بیمارستان امام رضا (ع) انتخاب و به صورت تصادفی به دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند.

$$N = \frac{[z(1-\alpha/2) + z(1-\beta)]^2 * \{s_1^2 + s_2^2\} * 2}{\{m_1 - m_2\}^2}$$

$$N = \frac{[1.96 + 0.84]^2 * (15.4^2) * 2}{[88.6 - 78.8]^2} = 39$$

با فرض میانگین تعداد نبض در گروه مداخله برابر ۷۸/۸ و در گروه کنترل ۸۸/۶ و انحراف معیار ۱۵/۴ براساس مقاله رفرنس (۴) با اطمینان ۹۵٪ و توان ۸۰٪ حداقل حجم نمونه در هر دو گروه مداخله و شاهد برابر ۳۹ و در مجموع ۷۸ نفر تعیین گردید. معیارهای ورود به مطالعه شامل بستری بودن در بخش ویژه- انجام اعمال جراحی اعصاب- نداشتن مشکلات ارتوپدیک حاد در مچ پا- داشتن رفلکس کف پای- داشتن سطح هوشیاری بین ۸ تا ۱۵- نداشتن بیماری‌های عصبی عضلانی، مولتیپل اسکلروزیس، گیلن باره و...- عدم ابتلا به دیابت و معیارهای خروج نیز شامل پیدایش مشکلات و بیماری‌های عروقی پا- مصرف مسکن‌های مخدری و غیرمخدری بصورت انفوزیون مداوم- پیدایش بیماری‌های پوستی در ناحیه مچ پا- موارد مشکوک به ترومبوز ورید عمقی- ابتلای بیمار به DIC- ابتلای به دلیریوم و یا بیماری‌های شدید روانی به دلیل عدم همکاری- پیدایش بیماری‌های قلبی که سبب به هم خوردن شاخص‌های فیزیولوژیک شود و پیدایش بیماری‌های قلبی که سبب نیاز به انفوزیون داروهای موثر بر ضربان قلب شود بودند. فرم جمع‌آوری اطلاعات شامل چک لیستی بود که طی آن اطلاعات دموگرافیک از طریق پرسش از بیمار یا همراه وی و یا اطلاعات پرونده‌ای استخراج می‌گردید. همچنین از چک‌لیستی دیگر برای جمع‌آوری اطلاعات مداخله‌ای شامل (میزان اشباع اکسیژن خون شریانی) استفاده می‌گردید. روش گردآوری داده‌ها مشاهده و اندازه‌گیری بود.

برای بررسی میزان اشباع اکسیژن خون شریانی

1) (Spo2) از دستگاه پالس اکسیمتری (مدل Data

Scope ساخت کشور آمریکا) که بر بالین هر بیمار وجود داشت استفاده گردید. لازم به ذکر است دستگاه‌های مانیتورینگ و پالس اکسیمترها در بیمارستان همگی یکسان بودند. پژوهشگر با مراجعه روزانه در ساعات ۱۵ لغایت ۱۷ بدلیل کمترین میزان مداخله با روند درمان بیماران پس از انتخاب نمونه‌ها و اخذ رضایت آگاهانه از بیماران و یا همراهان وی اقدام به نمونه‌گیری می‌کرد. میزان اشباع اکسیژن خون شریانی قبل از مداخله در هر دو گروه ۵ دقیقه قبل از مداخله به مدت ۲ بار (در دقایق اول و پنجم) تا زمان شروع مداخله اندازه‌گیری و ثبت شد. سپس گروه آزمون تحت ۵ دقیقه ماساژ در ناحیه مچ پا به پایین قرار گرفته به طوری که هر پا ۲/۵ دقیقه ماساژ می‌گرفت. ماساژ انجام گرفته از نوع ماساژ پا است که در مدت زمان کوتاهی قابل انجام می‌باشد (۱۶) لازم به ذکر است این نوع ماساژ عبارت علمی و صحیحی در خصوص بیان نوع ماساژ نمی‌باشد.

مراحل انجام ماساژ به این گونه بود که بیمار در وضعیت طاق باز با زاویه ۳۰ درجه در ناحیه سر قرار می‌گرفت و در حالی که یک بالش در زیر پاهای بیمار قرار داشت و پس از چرب نمودن دست پژوهشگر با روغن Baby Oil ماساژ در ۴ مرحله به قرار زیر انجام می‌شد:

- ۱- مرحله تمیز کردن بین تاندون‌ها، که با یک دست کف پا را نگه داشته و مطمئن می‌شدیم که انگشتان پا به سمت بالا هستند. سپس برای فشار آوردن آهسته در امتداد هر شیار بین تاندون‌هایی که مچ پا را به انگشتان متصل می‌کنند از انگشت شست یا انگشتان دست دیگر استفاده می‌گردید. ۲- شامل نگه داری پا با یک دست است، در حالی که با انگشت شست دیگر از میان تمام کف پا به طور آهسته ساییده می‌شد. شروع از پاشنه و خاتمه در برآمدگی پا، درست زیر انگشتان. ۳- کشیدن انگشتان پا. کار کردن براساس روش معین در امتداد انگشتان پا، ابتدا آنها را جداگانه به یک طرف در حد متعادل کشیده و در همان حال به طرف جلو و عقب خم می‌کردیم ۴- پیچاندن آهسته انگشتان پا. قاعده هر انگشت را بین شست و انگشتان خود نگه داشته و در امتداد آن کشیده و به طرف خارج چرخانده می‌شدند. پس از اتمام ماساژ

¹ Saturation of peripheral oxygen

بیشترین مدت زمان بستری در هر دو گروه مداخله و شاهد متعلق به ۱ تا ۱۰ روز اول بود. بیشترین میزان دریافتی اکسیژن در بیماران غیر اینتوبه در هر دو گروه به ۴-۶ لیتر اختصاص داشت. بیشترین میزان اکسیژن دریافتی بر حسب درصد در بیماران اینتوبه از ۴۰ تا ۶۰ درصد در هر دو گروه می‌باشد. لازم به ذکر است که میزان اکسیژن دریافتی بیماران که در هوای اتاق تنفس می‌کردند و از هیچ وسایل کمک تنفسی استفاده نمی‌کردند بر حسب ۲۱٪ محاسبه گردید. ۵۱/۲٪ از نمونه‌ها در گروه مداخله دارای سطح هوشیاری ۸-۱۰ بوده و بیشترین فراوانی در نمونه‌ها در گروه شاهد با ۶۱/۵٪ متعلق به سطح هوشیاری ۱۳-۱۵ بود.

نتایج آزمون ویلکاکسون در ارتباط با میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2) در گروه مداخله افزایش معناداری در دقیقه اول قبل از ماساژ با دقیقه اول پس از ماساژ پا، با (p=۰/۰۲۳) نشان داد. به طور مشابهی مقادیر اشباع اکسیژن خون شریانی در گروه مداخله در دقیقه پنجم قبل از ماساژ پا نسبت به دقیقه پنجم پس از آن با (p=۰/۰۱۹) حاکی از افزایش مقادیر Spo2 در این بیماران می‌باشد (جدول ۲). در حالی که بین دقایق اول و پنجم قبل و پس از ماساژ در گروه شاهد تفاوت معناداری مشاهده نگردید (جدول ۲).

بحث و نتیجه گیری

بیمارانی که در بخش‌های ویژه بستری می‌باشند به واسطه ماهیت بخش ویژه، صداهای فراوان و نیز امکان به هم‌ریختن ریتمهای فیزیولوژیک مانند خواب و... در معرض انواع عوامل تنش زای فیزیکی و روانی بوده و احتمال اختلال در همودینامیک این بیماران و یا وضعیت تنفسی آنها رخ دهد، که کنترل موارد مذکور در بخش‌های ویژه بسیار مهم می‌باشد. از اقدامات مهمی که بر عهده پرستاران در این بخش‌ها می‌باشد تعدیل این عوامل تنش زاست. روش‌های مختلفی برای این امر وجود دارد که یکی از آنها کاربرد طب مکمل مانند ماساژ پای این بیماران است.

با استفاده از آزمون آماری یومن-ویتنی در دقایق اول و پنجم قبل از ماساژ بین دو گروه مداخله با شاهد از نظر اختلاف میانگین‌های میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2) تفاوت معناداری مشاهده نگردید. مطالعات

اقدامات فوق برای پای دیگر نیز انجام می‌پذیرفت. سپس بلافاصله پس از اتمام ماساژ به مدت ۵ دقیقه (در دقایق اول و پنجم) میزان اشباع اکسیژن خون شریانی ثبت و اندازه‌گیری می‌شد. میزان اشباع اکسیژن خون شریانی گروه شاهد نیز هم‌زمان با گروه مداخله پس از ماساژ اندازه‌گیری می‌گردید.

جهت بررسی داده‌ها از جداول توزیع فراوانی مطلق و برای تحلیل داده‌ها برای مقایسه شاخص‌ها در دو گروه از آزمون (تی مستقل) و یا (یو-من - ویتنی) در هر مرحله (قبل و یا بعد) استفاده می‌شد. برای مقایسه شاخص‌ها در قبل و بعد از آزمون (تی زوجی) و (ویلکاکسون)، (من - ویتنی) در هر گروه استفاده می‌شد. برای مقایسه متغیرهای کیفی در دو گروه از آزمون مجذور کای در هر مرحله (قبل و یا بعد) استفاده می‌گردید. نرم افزار SPSS نگرش ۱۶ برای ورود داده‌ها و تحلیل آنها استفاده شد.

یافته ها

بیماران زن با ۵۳/۸٪ بیشترین نمونه‌ها را تشکیل دادند. در گروه مداخله مردان با ۵۳/۸٪ و در گروه شاهد زنان با ۶۱/۵٪ بیش از نیمی از نمونه‌ها را به خود اختصاص دادند. ۸۸/۵٪ نمونه‌ها را افراد متاهل تشکیل دادند (جدول ۱). ماسک ساده با ۴۶/۲٪ و بیماران اینتوبه (برای بیمارانی که بدلیل نارسایی تنفسی نیازمند وسایل کمک تنفسی تهاجمی می‌باشند لوله داخل تراشه تنبیه می‌گردد، یا به اصطلاح اینتوبه می‌شوند) و تحت ونتیلاسیون با الگوی تنفسی^۱ SIMV با ۳۲/۱٪ بیشترین فراوانی را در هر دو گروه مداخله و شاهد به خود اختصاص دادند (نمودار ۱). با توجه به نوع جراحی انجام پذیرفته، بیماران تحت جراحی CD گذاری (نوعی جراحی که در آن به دلیل تخریب دیسک بین مهره ای جراح از دیسک بین مهره ای مصنوعی استفاده می‌کند) با ۲۶/۹٪ و بیماران مبتلا به ICH^۲ با ۲۱/۸٪ در هر دو گروه بیشترین فراوانی را به خود اختصاص دادند. در گروه مداخله ICH با ۲۳/۱٪ و در گروه شاهد CD^۳ گذاری با ۳۸/۵٪ بیشترین فراوانی را در هر گروه به خود اختصاص دادند (نمودار ۲).

^۱Synchronized intermittent mandatory ventilation

^۲Intra cranial hemorrhage

^۳Compact disc implantation

جدول ۱: توزیع فراوانی مطلق و نسبی اطلاعات دموگرافیک و بیماران

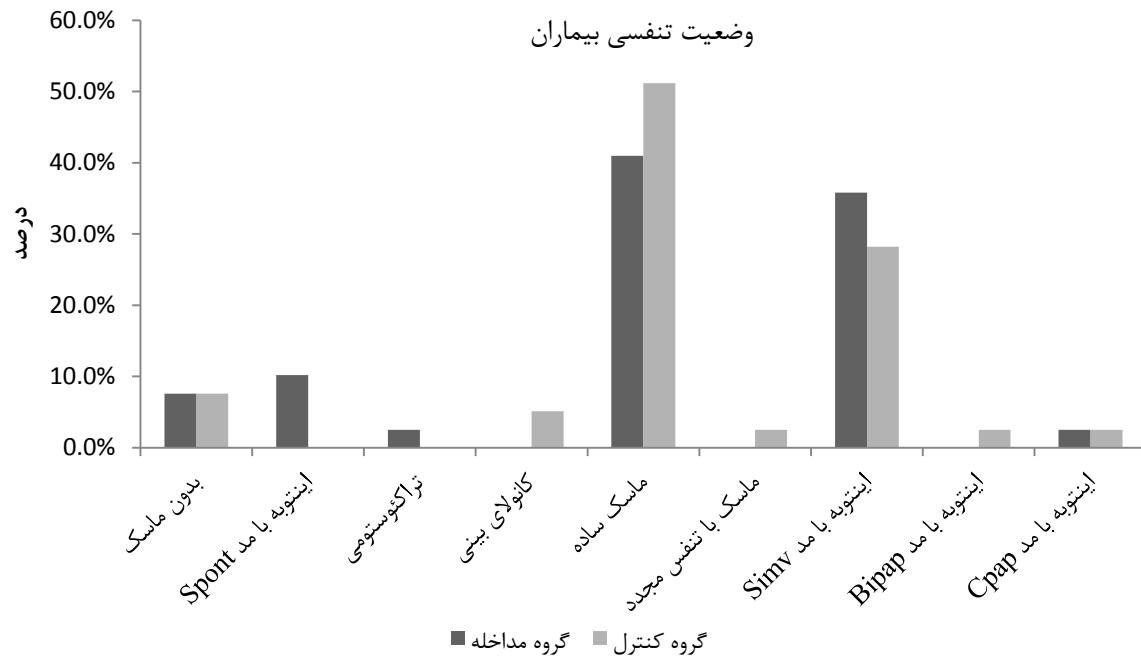
متغیر	مداخله (درصد فراوانی)	شاهد (درصد فراوانی)
سن (سال)	۲۹-۱۰	۶(۱۵/۳)
	۵۹-۳۰	۳(۷/۶)
	۸۹-۶۰	۱۸(۴۶/۲)
جنس	زن	۱۸(۴۶/۲)
	مرد	۲۴(۴۶/۲)
ناهل	متاهل	۳۴(۷۸/۲)
	مجرد	۵(۱۲/۸)
مدت زمان بستری (روز)	۱-۹	۳۷(۹۴/۸)
	۱۰-۱۹	۰
	۲۰-۲۹	۱(۲/۵۶)
میزان اکسیژن دریافتی در بیماران غیر اینتوبه (بر حسب لیتر در دقیقه)	۵-۴	۱۶(۷۲/۷)
	۷-۶	۶(۲۷/۳)
	۱۰-۸	۰
میزان اکسیژن دریافتی در بیماران اینتوبه (بر حسب درصد)	٪۴۰-٪۲۱	۸(۵۰)
	٪۶۰-٪۴۱	۵(۳۱/۲)
	٪۸۰-٪۶۱	۳(۱۳)
سطح هوشیاری (بر اساس معیار کمای گلاسکو که روشی است برای ارزیابی سطح هوشیاری بیماران GCS [®])	۱۰-۸	۱۱(۲۸/۲)
	۱۳-۱۱	۴(۱۰/۳)
	۱۵-۱۳	۲۴(۶۱/۵)

جدول ۲: میزان اشباع اکسیژن خون شریانی در دقایق یک و پنج قبل و پس از ماساژ پا

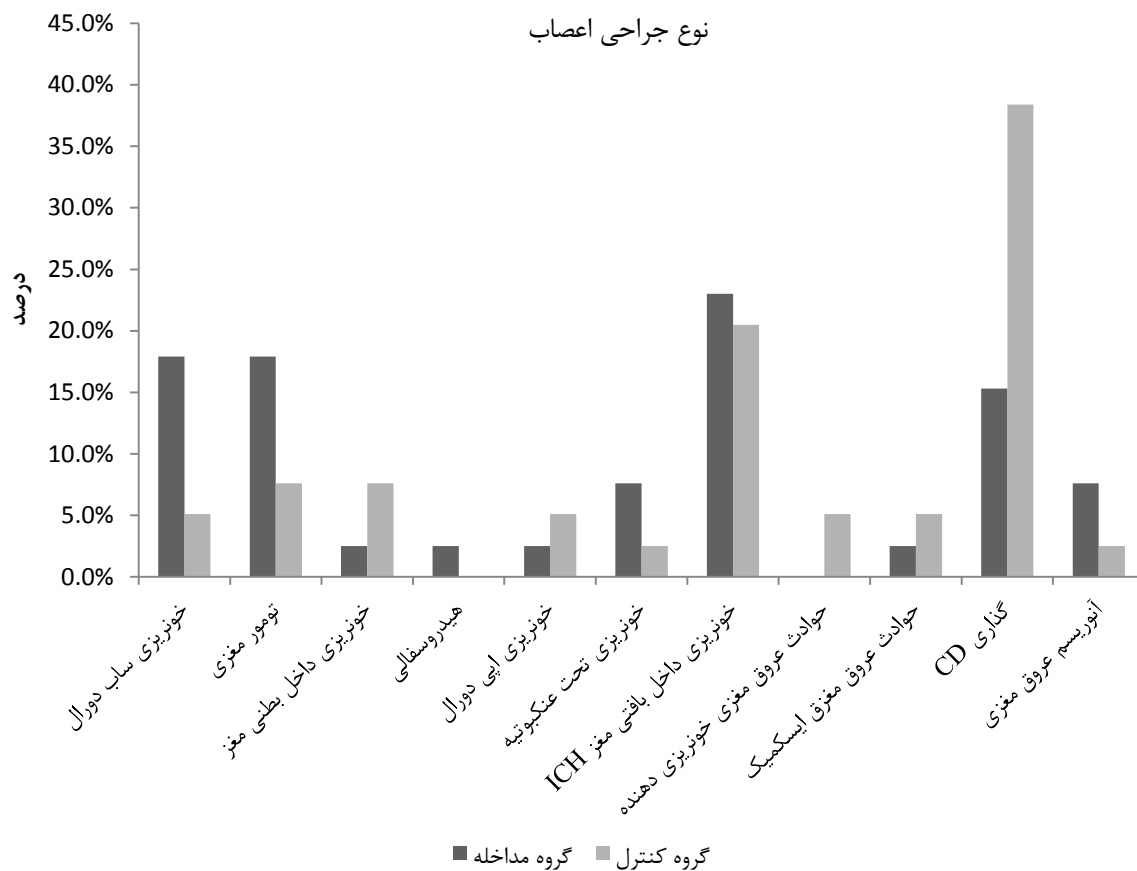
نتیجه آزمون در دقایق پنج قبل و پس از ماساژ	نتیجه آزمون در دقایق یک قبل و پس از ماساژ	پس از ماساژ پا		قبل از ماساژ پا		میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2)
		میانگین و انحراف معیار دقیقه پنج	میانگین و انحراف معیار دقیقه یک	میانگین و انحراف معیار دقیقه پنج	میانگین و انحراف معیار دقیقه یک	
p=۰/۰۱۹	p=۰/۰۲۳	۹۸/۰۵±۱/۵۸	۹۷/۸۲±۱/۹۷	۹۷/۶۹±۲/۰۹	۹۷/۴۶±۲/۳	گروه مداخله
p=۰/۴۵۱	p=۰/۶۵۷	۹۶/۸۴±۲/۲۴	۹۶/۵۳±۲/۳۴	۹۶/۶۱±۲/۳۵	۹۶/۳۰±۲/۶۵	گروه شاهد

دو گروه بیشتر گردید به طوری که میانگین میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2) در گروه مداخله در دقایق اول و پنجم افزایش بیشتری نسبت به گروه شاهد داشت، به ترتیب با (p=۰/۰۱۶) و (p=۰/۰۱۱). نتایج آزمون ویلکاکسون حاکی از آن است که، متوسط درصد اکسیژن خون شریانی (Spo2) در گروه مداخله در دقیقه یک قبل

همسو با این پژوهش نظیر، خوست (۳)، شبان (۱)، Hayes (۸) و انارکی (۷) نیز میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2) بیماران قبل از ماساژ در بین دو گروه مداخله و شاهد از نظر آماری را معنادار نیافتند، که دلیل آن واضح است زیرا مداخله‌ای انجام نپذیرفته است. در دقایق اول و پنجم پس از ماساژ اختلاف میانگین‌ها بین



نمودار ۱: وضعیت تنفسی و وسایل کمک تنفسی مورد استفاده در بیماران جراحی اعصاب



نمودار ۲: نوع جراحی اعصاب در بیماران بستری

در پژوهش حال حاضر تاثیر ماساژ کوتاه مدت پا بر میزان اشباع اکسیژن خون شریانی بیماران جراحی اعصاب بستری در بخش‌های ویژه مورد ارزیابی قرار گرفت. با توجه به نتایج پژوهش این واقعیت را مشخص ساخت که میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2) در گروه مداخله در دقایق اول و پنجم پس از ماساژ متفاوت بوده و به نفع افزایش میانگین میزان اشباع اکسیژن خون شریانی (Spo2) بوده است.

در مجموع با توجه به یافته‌های این مطالعه می‌توان نتیجه گرفت که ماساژ کف پا به روش دقیق و منظم می‌تواند موجب تعدیل متغیرهای فیزیولوژیک بیماران بستری در بخش‌های ویژه شود. همچنین علاوه بر کاهش عوارض روش‌های دارویی، باعث بهبود و تسهیل رابطه پرستار- بیمار می‌شود. با توجه به این موضوع که کف پای انسان دارای مناطقی است که هر منطقه می‌تواند ارگان‌های حیاتی را تحت تاثیر خود قرار دهد با استفاده از روش ماساژ پا می‌توان با بهبود افزایش ترشح آندورفین‌ها سبب افزایش آرامش بیمار و اتصاع عروقی و نیز با تعدیل تعداد تنفس وی موجبات بهبود اکسیژناسیون بافتی را فراهم آورد. و با تاکید بر کوتاه مدت بودن آن و عدم تداخل با روند درمان بیمار و سادگی قابل ملاحظه این روش و همچنین قابلیت انجام آن برای پرستاران، پزشکان، فیزیوتراپ‌ها و حتی همراهان بیماران می‌توان نتایج قابل ملاحظه‌ای در بهبود هر چه سریع‌تر بیماران در جنبه‌های فیزیولوژیک و روانشناختی کسب و موجب بهبود مراقبت بیماران در بخش‌های ویژه شد. به طور کلی می‌توان نتیجه گرفت فرضیه پژوهش مورد قبول واقع شده و ماساژ پاها باعث افزایش درصد اشباع اکسیژن خون شریانی می‌شود.

سپاسگزاری

از کلیه پرسنل بخش ICU جراحی بیمارستان امام رضا (ع) که ما را در انجام روند این پژوهش یاری نمودند کمال تشکر را داریم.

از ماساژ نسبت به بعد از آن افزایش یافته بود ($p=0/023$). در گروه شاهد تفاوت معنا داری از نظر آماری بین قبل و پس از ماساژ در دقیقه یک از نظر درصد اکسیژن خون شریانی (Spo2) مشاهده نگردید. متوسط درصد اکسیژن خون شریانی (Spo2) در گروه مداخله در دقیقه پنجم قبل از ماساژ نسبت به بعد از آن افزایش یافته بود ($p=0/019$). در گروه شاهد تفاوت معناداری از نظر آماری بین قبل و پس از ماساژ در دقیقه پنجم از نظر درصد اکسیژن خون شریانی (Spo2) مشاهده نگردید. در مطالعه شبان و همکاران که در آن تاثیر ماساژ فوری پا بر شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران بستری در بخش‌های ویژه بررسی می‌شد معلوم گردید که، میزان متوسط Spo2 در حالت قبل و پس از ماساژ معنی‌دار بوده و به نفع افزایش آن می‌باشد، و میتواند به دلیل یکسان بودن تقریبی نوع ماساژ باشد (۱).

در مطالعه خوست و همکاران پس از ماساژ پا میزان Spo2 در روزهای دوم، سوم و چهارم پس از بستری به طور معنی‌داری افزایش پیدا کرده بود، که احتمالا به دلیل مداومت انجام ماساژ باشد (۳). در مطالعه رحمانی انارکی نیز ثابت شد که بین حالت حین ماساژ و پس از آن میزان Spo2 افزایش داشته است (۷). در مطالعه Jassvir و همکاران که در آن تاثیر ماساژ کوتاه مدت پا بر روش شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران بستری در بخش‌های ویژه بررسی می‌شد، دریافت که ماساژ پا سبب افزایش میزان Spo2 در بیماران تحت مطالعه اش با ($p=0/001$) شده است، که علت احتمالی آن می‌تواند یکسانی روش انجام ماساژ در پژوهش‌ها باشد (۳۱). Hayes در مطالعه خود نشان داد که پنج دقیقه ماساژ پا تاثیری در میزان Spo2 بیماران مورد مطالعه‌اش نداشته است، دلیل احتمالی این موضوع می‌تواند تنوع گسترده جامعه پژوهش با بیماری‌های متفاوت و نیز عدم وجود گروه شاهد باشد در خصوص محدودیت‌های این پژوهش می‌توان گفت با توجه به اینکه این مطالعه فاقد گروه شاهد می‌باشد دادن توضیحات اولیه در مورد برنامه پژوهش به بیماران و برداشت متفاوت آنها از این توضیحات و حضور فرد درمانگر و برقراری ارتباط چهره به چهره ممکن است در نتایج به دست آمده مؤثر باشد (۸). که در پژوهش ما سعی شد از یک جامعه پژوهش تقریبا هم‌گن و گروه شاهد استفاده گردد.

منابع

1. Shaban m, Hajiamiri p, Kahrari s, Mehran a. The quick effect of foot massage on vital signs of critical care patients. *Journal of hayat* 2004; 10(20): 71-9. [Persian]
2. Imani a, Moshtagheshgh z, Alihosseini t, Alavimajd h. The evaluation of foot massages on phziological indices of women with brain stroke in critical care units. *Journal of yazdshahidsadoughi medical sciences* 1998; 17(2): 76-82. [Persian]
3. Khoust n, Moshtagheshgh z, Imani a, Alavimajd h. evaluation of foot massage on O2 saturation of women with brain stroke in critical care units. *Journal of yazd shahid sadoughi medical sciences*. 2006; 14(3): 69-75. [Persian]
4. Haji hosseini f, Avazeh a, Elahi n, Shariati a, Souri h. The evaluation of massage on vital signs of comatose patients in critical care units. *Journal of Babol University of medical sciences* 2006; 21-8. [Persian]
5. Nikravanmofrad m. Principals of patient management dougas. 2nd ed. Tehran. Golban publication; 2010. [Persian]
6. Zakerimoghaddam m, Ali ashghar pour m. Critical care nursing in ICU, CCU and dialysis. 3rd. Tehran. Andishehrafie publication 2010; 11-19. [Persian]
7. Rahmanianaraki h, Abdollahi a, Nasiri h, Vakili m. The effect of back massage on some phziological indices of critical care patients. *Journal of gorgan university of medical sciences* 2001; 3(8): 51-8. [Persian]
8. Hayes j, cox c. immediate effect of five minute foot massage on patients in critical care. *Intensive and Critical care Nursing* 1999; 15: 77-82.
9. Victor Maurice, Ropper Allan H. Adams and Victors Principles of Neurology 2001. Seventh edition. Mc graw hill publishing 2001.USA. 655-1106
10. Eslami f. [translation of internal medicine]. Harisson H (author). Tehran. Hayyan publication 2009; 185, 485. [Persian]
11. Salemi s, Najafi t. [translation of Nursing principals and techniques]. Potter, Perry (author). Tehran. Jameenegar publications. 6th ed. 2007; 7: 528. [Persian]
12. Rezaei f. [translation of Brief psychiatric of capplan and sadouk]. Sadouk bj, sadouk v. Tehran. Arjomand publications 2009; 13-36. [Persian]
13. Sami p. [translation of The ICU book]. Marino p (author). Tehran. Boshra publications 2010; 168,524. [Persian]
14. Nikravanmofrad m, Shiri h. critical care in ICU. Nouredanesh publications. Tehran. 10th ed. 2007; 2,171. [Persian]
15. Vaillant J, Rouland A; Martigne P, Braujou R. Massage and mobilization of the feet and ankles in elderly adults: Effect on clinical balance performance. Elsevier, Manual therapy 2009; 14: 661- 664.
16. Golchin m. [translation of massage therapy]. Veiss r (author). Tehran. Shahre ab publications 2009; 3-5, 48. [Persian]
17. Shiri m. massage therapy. Tehran. Aeij publications. 1st ed. 2010; 15,234. [Persian]
18. Hsiao-Lan W; Juanita F. K. Foot and Hand Massage as an Intervention for Postoperative Pain. *Pain Management Nursing* 2009; 5: 59-65.
19. Hatta J, King L, Griffithshs P. the impact of foot massage and guided relaxation following cardiac surgery: arandomized controlled trial. *Journal of advanced nursing* 2002; 37: 199-207.
20. Holland B, Pokorny M. slow stroke back massage: its effect on patients in rehabilitation setting. *Rehabilitation Nursing* 2001; 5: 182-185.
21. Combron JA, Dexheimer J, Coe P. changes in blood pressure after various forms of therapeutic massage: A preliminary study. *Journal of alternative & complementary Medicine* 2006; 12(1): 65-70.

22. Lee R, Balick MJ. Micronesion massage oil; Ancient practice and contemporary medical therapy. *Alternative therapies in health and medicine* 2002; 8(2): 107-109.
23. Vahabi s. The effect of music and meditation on anxiety of cardiac patients admitted to critical care units. *Journal of Behavior* 2002; 8(3): 77-80. [Persian]
24. Ejindu, A. The effects of foot and facial massage on sleep induction, blood pressure, pulse and respiratory rate: Crossover pilot study. Elsevier. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2007; 13: 266-275.
25. Susanne M. Cutshall, Laura J. Wentworth, Deborah Engen, Thoralf M. Sundt, Ryan F. Kelly, Brent A. Bauer, Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension in cardiac surgical patients: A pilot study. Elsevier. *Complementary Therapies in Clinical Practice* 2005; 16: 92-95.
26. Rose Adams, Barb White, Cynthia Beckett. The Effects of Massage Therapy on Pain Management in the Acute Care Setting. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork* 2010; 3: 150.
27. William E. Lafferty, Lois Downey, Rachelle L. McCarty, Leanna J. Standish, Donald L. Patrick. Evaluating CAM treatment at the end of life: A review of clinical trials for massage and meditation. Elsevier. *Complementary Therapies in Medicine* 2004; 14: 100-112.
28. Amy T. Wang, Thoralf, Susanne M. Cutshall, Brent A. Bauer. *Massage Therapy after Cardiac Surgery. Semin Thoracic Surgery* 2010; 22: 225-229.
29. Gail Dudley, Kerry N. McGrath, Alfred M. Pheley. Length of stay and medication use in hysterectomy patients treated with a single massage treatment. *Journal of Body work and Movement Therapies* October 2003; 22: 225-229.
30. Albert Moraska, Robin A. Pollini, Karen Boulanger, Marissa Z. Brooks, Lesley Teitlebaum. *Physiological Adjustments to Stress Measures Following Massage Therapy: A Review of the Literature. eCAM* 2010; 7(4): 409-418.
31. 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; 8: 223-232.