

بررسی تأثیر ورزش هوازی از نوع کششی بر شدت خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان

مریم بهبودی^۱، فروزان آتش‌زاده شوریده^۲، منیژه نوریان^۳، سارا جام‌برسنگ^۴، جمیله محتشمی^۵

تاریخ دریافت ۱۳۹۳/۰۹/۱۵ تاریخ پذیرش ۱۳۹۳/۱۱/۱۰

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: پرستاران به دنبال شرایط محیط کاری و نیز در نتیجه زندگی صنعتی کنونی در معرض خطر خستگی قرار دارند. خستگی به دلیل عواقب و عوارض بسیاری که بر پرستاران و نظام بهداشت و درمان دارد مورد توجه پژوهشگران قرار دارد. هدف از انجام این پژوهش، تعیین تأثیر ورزش هوازی از نوع کششی بر شدت خستگی پرستاران شاغل در بخش‌های ویژه نوزادان است.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر از نوع نیمه‌تجربی تک‌گروهی قبل و بعد است. در این پژوهش تعداد ۵۰ پرستار شاغل در بخش‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی مازندران به‌صورت هدفمند بر اساس معیارهای ورود به مطالعه انتخاب شدند. ابزارهای پژوهش شامل "پرسشنامه جمعیت‌شناختی"، "الگوی برنامه مرکز تربیت‌بدنی تربیت‌مدرس"، "فهرست واریسی روزانه ثبت تمرینات کششی"، "مقیاس شدت خستگی" روا و پایا بود. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه شماره ۲۰ و آزمون اندازه‌گیری مکرر آنالیز گردید. برای مقایسه‌های میانگین نمرات شدت خستگی درون‌گروهی از آزمون تعقیبی بن‌فرونی و در مقایسه‌های میانگین نمرات شدت خستگی بین گروهی از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

یافته‌ها: شدت خستگی پرستاران قبل از تمرینات ورزشی برابر با ۶/۴۵ بود. میانگین درصد کاهش شدت خستگی پرستاران پس از ۴ هفته تمرینات ورزشی ۵/۰۲ درصد و پس از ۸ هفته ۶/۹۳ درصد بود که این تفاوت از لحاظ آماری معنی‌دار بود ($p < 0.05$).

بحث و نتیجه‌گیری: با عنایت به نتایج پژوهش می‌توان ادعا نمود که ورزش‌های هوازی از نوع تمرینات کششی موجب کاهش خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان می‌شود. لذا این روش به‌عنوان راهبردی برای کاهش شدت خستگی پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان پیشنهاد می‌شود. **کلیدواژه‌ها:** ورزش هوازی، تمرینات کششی، خستگی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره دوازدهم، شماره دوازدهم، پی‌درپی ۶۵، اسفند ۱۳۹۳، ص ۱۱۱۸-۱۱۱۰

آدرس مکاتبه: گروه مدیریت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران، تلفن: ۰۹۱۲۵۰۰۰۱۶۹
Email: f_atashzadeh@sbmu.ac

مقدمه

(۶): اگرچه خستگی یک مشکل فردی است اما نتیجه زندگی صنعتی کنونی می‌باشد (۷).

زندگی صنعتی کنونی، محرک‌های محیطی بسیاری را در بروز خستگی به همراه دارد. از جمله محرک‌های محیطی مهم شغلی است که فرد به آن اشتغال دارد (۸) و از بین مشاغل پرستاران به دلیل حساسیت شغلی که دارند، خستگی بسیاری را تجربه می‌کنند و در واقع از گروه‌های پرخطر و مستعد خستگی می‌باشند (۹).

واژه خستگی اولین بار توسط Joinson در سال ۱۹۹۲ (۱،۲) به‌عنوان جزئی از فرسودگی تعریف شده است و به مفهوم ناتوانی زودگذر در حفظ توان یا نیروی عضلانی به هنگام انقباض‌های متوالی، احساسی از ناتوانی جسمی و ذهنی (۳،۴) و احساس ناراحتی، شکست، حقارت (۵) در شخص مشهود می‌شود. در حقیقت خستگی وضعیتی است که تنها خود فرد قادر به تشخیص آن بوده و فرد احساس مداوم تحلیل و کاهش ظرفیت در عملکرد عمومی جسمی و روانی را تجربه می‌کند

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه نوزادان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

^۲ استادیار، عضو هیئت علمی گروه مدیریت پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ مربی، عضو هیئت علمی گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

^۴ دانشجوی دکتری آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

^۵ استادیار، عضو هیئت علمی گروه روان‌پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

در بیماران مبتلا به مولتیپل اسکلروزیس حتی اجتناب از ورزش موجب ذخیره انرژی در طول روز و کاهش خستگی می‌شود (۳۲). از آنجایی که پژوهش‌های محدودی در خصوص راهکارهای کاهش یا برطرف نمودن خستگی در پرستاران انجام شده است، پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه نوزادان جهت پیشگیری و درمان خستگی می‌توانند با شناسایی نشانه‌های خستگی، سلامت و امنیت خود و بیمار خود را حفظ نمایند (۳۳). لذا این پژوهش با هدف تعیین تأثیر ورزش هوازی (از نوع تمرینات کششی) بر شدت خستگی پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد.

مواد و روش کار

این پژوهش از نوع نیمه‌تجربی تک‌گروهی قبل و بعد می‌باشد که در قالب طرح چند آزمون منظم زمانی مقدماتی و نهایی با یک گروه آزمودنی انجام شد. پرستارانی که دارای حداقل مدرک کارشناسی پرستاری، دارای حداقل ۶ ماه سابقه کار در بخش مراقبت ویژه نوزادان، فاقد هرگونه سابقه حوادث و بحران‌های زندگی (تصادفات رانندگی، فوت نزدیکان، طلاق و...) در ۶ ماه گذشته، بدون سابقه برنامه منظم ورزشی حرفه‌ای در باشگاه و فاقد ممنوعیت انجام ورزش بودند، به‌صورت هدفمند از بین ۶۰ پرستار شاغل بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی مازندران نمونه‌هایی که نمره شدت خستگی ۵ و ۵ به بالا را کسب نمودند، انتخاب شدند. ابزار مورد استفاده این پژوهش شامل "پرسشنامه جمعیت‌شناختی"، "مقیاس شدت خستگی" Krupp و "فهرست واریس روزانه ثبت تمرینات کششی" بود.

پرسشنامه ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شامل سؤالاتی در خصوص سن، سطح تحصیلات، سابقه کار در بخش ویژه نوزادان، وضعیت تأهل، ساعت کاری، نوبت کاری، وضعیت استخدام بود به منظور گردآوری داده‌های مربوط به شدت خستگی از "مقیاس شدت خستگی" که توسط Krupp در سال ۱۹۸۹ طراحی گردیده است، استفاده شد. پژوهش‌های بسیاری روایی و پایایی آن را مورد تأیید قرار دادند (۳۴)، همچنین در ایران Azimian و همکاران (۳۵) ثبات درونی این مقیاس را با آلفای کرونباخ $\alpha = 0.96$ و با آزمون-بازآزمون $r = 0.93$ گزارش کردند. در پژوهش کنونی نیز روایی و پایایی مقیاس بررسی شد. جهت تعیین روایی آن از روش روایی محتوا و صوری به روش کیفی استفاده شد و تغییرات لازم اعمال گردید. به منظور تعیین پایایی مقیاس پژوهش از همسانی درونی به روش آلفای کرونباخ و آزمون-بازآزمون به فاصله دو هفته استفاده شد که ضریب آلفای کرونباخ برابر با $\alpha = 0.89$ و ضریب همبستگی پیرسون آزمون-بازآزمون برابر با $r = 0.78$ گزارش شد.

جانسون در پژوهش خود ذکر نموده حدود ۵۰ درصد از پرستاران مبتلا به خستگی می‌باشند و از بین پرستاران شاغل در مراکز بهداشتی-درمانی، حدود ۹۰ درصد پرستاران شاغل در بیمارستان‌ها دچار خستگی هستند (۱۰، ۱۱).

به نظر Figly خستگی پرستاران در نتیجه روبرو شدن با شرایط سخت و پیچیده بیماران حادثه‌دیده رخ می‌دهد (۱۳، ۱۲، ۱) و موجب عوارض بسیاری می‌شود. برخی از این عوارض شامل: کاهش هوشیاری و کارایی، افزایش بیماری‌های عضلانی اسکلتی، افزایش روزهای غیبت پرستاران به دنبال بیماری و افزایش ترک خدمت می‌شود (۱۵-۱۳، ۱۰).

برخی دیگر از پژوهشگران افزایش میزان بروز خطا و نزدیک به خطا و بروز تصادفات رانندگی در پرستاران را در زمان خستگی ذکر نموده‌اند (۱۶، ۳). در بین بخش‌های متفاوت بیشترین میزان خطاهای پرستاری در بخش‌های مراقبت ویژه دیده شده است (۹، ۱۷).

پرستاران در بخش‌های ویژه به دلیل موقعیت‌های بسیار سخت آن، خستگی زیادی را تجربه می‌کنند (۱۸) در این میان پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان، به دلیل شرایط خاص حاکم بر این بخش‌ها بیشتر در معرض خستگی می‌باشند (۲۱-۱۹، ۱). از طرفی بخش مراقبت پرستاری ویژه نوزادان با وجود تمام عوامل ایجادکننده خستگی و فشار کاری بالا، به دلیل ایجاد فرصت‌های آموزشی و تجربی بالا، می‌تواند رضایت‌مندی شغلی و مراقبت پرستاری بسیار مثبتی را هم برای پرستاران و هم برای والدین نوزاد ایجاد نماید (۲۲).

راهکارهای متفاوتی جهت پیشگیری و برطرف نمودن خستگی در پژوهش‌های بسیاری مطرح و تأیید شده است. یکی از این راهکارها، ورزش است که جهت برطرف نمودن و کاهش خستگی در پژوهش‌ها استفاده شده است؛ اما اثرات ورزش بر خستگی به‌طور متناقض گزارش شده است. به نظر Harma و همکاران (۱۹۸۸) ورزش موجب کاهش خستگی می‌شود (۲۳) و در نتایج برخی از مطالعات دیده شده است که ورزش هوازی (۲۴) به‌ویژه از نوع کششی در بیماران مبتلا به فیبرومیالژی (۲۵) و مولتیپل اسکلروزیس (۲۶) موجب کاهش خستگی می‌شود. همچنین تمرینات کششی در بیماران مبتلا به خستگی مزمن (۲۷)؛ و مبتلا به سرطان پروستات (۲۸) و بیماران مبتلا به سایر سرطان‌ها (۲۹) خستگی را کاهش می‌دهد.

بر خلاف پژوهش‌های ذکر شده، ورزش هوازی در بیماران مبتلا به آپنه انسدادی موجب کاهش خستگی نمی‌شود (۳۰) و حتی موجب بروز خستگی می‌شوند (۳۱). این در حالی است که به نظر Motl و Gosney (۲۰۰۸) و Asano و همکاران (۲۰۰۹)

حداقل سه بار در هفته انجام شد. در ضمن "فهرست واریسی بررسی روزانه ثبت تمرینات کششی" در اختیار پرستاران قرار داده شد تا ثبت تمرینات را انجام دهند. یکی از پژوهشگران نیز به‌طور تصادفی در زمان‌های مختلف در محیط پژوهش قرار می‌گرفت و انجام تمرینات را مشاهده می‌نمود. برای تحلیل داده‌ها با تأیید فرض نرمال بودن داده‌ها از روش‌های پارامتری برای آنالیز داده‌ها استفاده شد. روش‌های بکار رفته در تحقیق شامل آزمون اندازه‌گیری مکرر بود که برای مقایسه‌های میانگین نمرات شدت خستگی درون‌گروهی از آزمون تعقیبی بن فرونی و در مقایسه‌های میانگین نمرات شدت خستگی بین گروهی از آزمون تعقیبی توکی استفاده شد.

قبل از شروع مطالعه موافقت مسئولان محترم اخذ گردید. در ابتدای مطالعه کلیه اهداف، مراحل پژوهش و حق انتخاب شرکت یا عدم شرکت در پژوهش را به واحدهای پژوهش توضیح داده شد و رضایت‌نامه آگاهانه شفاهی و کتبی از شرکت‌کنندگان گرفته شد. اصول امانت‌داری و صداقت حین جمع‌آوری داده‌ها و استفاده از منابع رعایت گردید.

یافته‌ها

ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه‌های پژوهش در جدول شماره ۱ ذکر شده است. بیشتر واحدهای پژوهش بین سنین ۳۰ الی ۳۵ سال (۴۰ درصد)، متأهل (۶۶ درصد) و دارای مدرک کارشناسی (۹۲ درصد) بودند.

این مقیاس دارای ۹ عبارت ۷ درجه‌ای، از ۱ (فقدان خستگی) الی ۷ (خستگی شدید) می‌باشد و امتیاز آن به‌صورت عددی محاسبه می‌شود. طبق نظر کروب نمره شدت خستگی ۵ به بالا نیاز به تدابیر کاهش‌دهنده یا برطرف‌کننده دارد. در پژوهش حاضر نمونه‌ها از نمره ۵ به بالا بودند و تمرینات کششی در حضور فرد متخصص به نمونه‌ها آموزش داده شد.

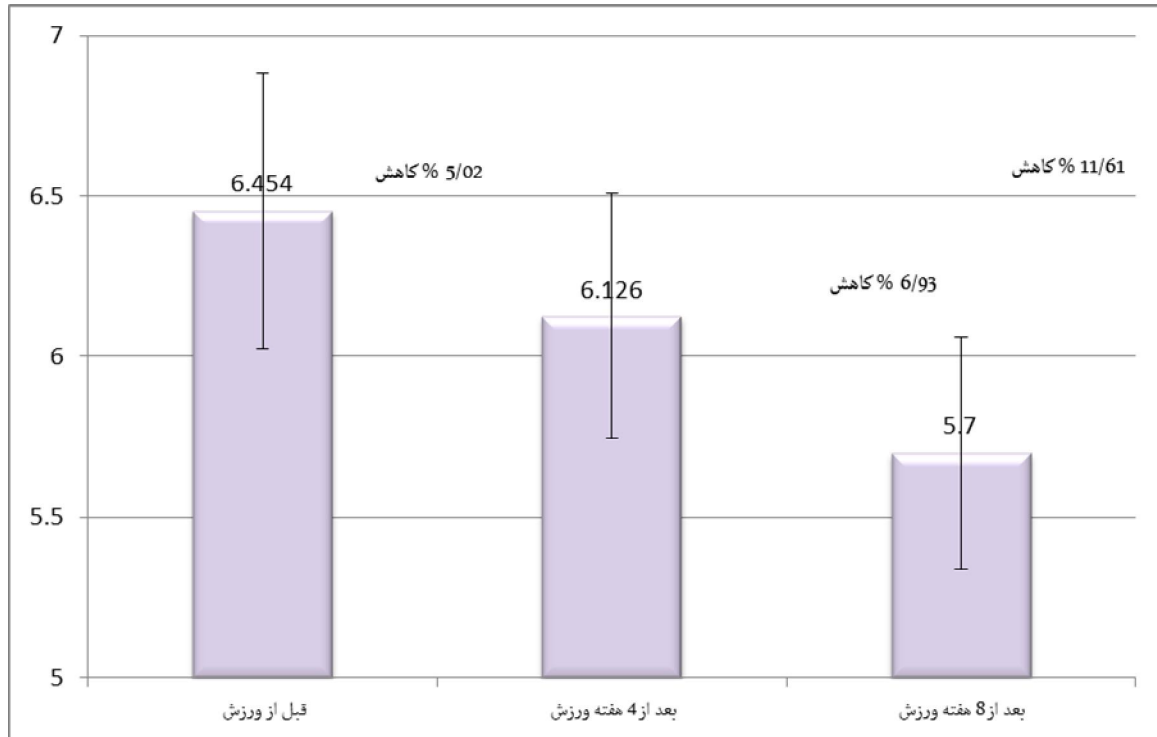
سومین ابزار مورد استفاده در این پژوهش "فهرست واریسی بررسی روزانه ثبت تمرینات کششی" بود که علاوه بر ثبت تمرینات کششی مدت زمان انجام آن، موانع و مشکلات و عدم اجرای آن نیز ثبت می‌شد. پس از کسب مجوزهای لازم جهت انجام پژوهش، در ابتدا یک مطالعه آزمایشی بر ۲۰ پرستار واجد شرایط (که از نمونه‌گیری پژوهش اصلی حذف شدند) انجام شد و مشکلات موجود بررسی شد. با توجه به نتایج حاصل از کار آزمایشی در پژوهش، پژوهشگر با مراجعه به بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان بیمارستان‌های منتخب (بیمارستان‌های بوعلی سینا و امام خمینی ساری و بهشهر) دانشگاه علوم پزشکی مازندران در سه شیفت کاری و بیان اهداف و کسب رضایت‌نامه آگاهانه شفاهی و کتبی و انتخاب نمونه‌های واجد شرایط به وسیله ابزار جمعیت‌شناختی، "مقیاس سنجش شدت خستگی" را بین حداقل ۵۰ پرستار توزیع نمود. پس از توضیح نحوه انجام تمرینات در حضور متخصص ورزش، اسلایدها در اختیار آنان قرار داده شد تا در ساعات فراغت و یا در انتهای شیفت به مدت ۱۰ الی ۱۵ دقیقه، طبق زمان‌بندی الگوی برنامه مرکز تربیت‌بدنی تربیت مدرس انجام دهند. تمرینات

جدول (۱): مقایسه شدت خستگی کارکنان در سه مرحله از اندازه‌گیری

مرحله	تعداد	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
قبل از ورزش‌های هوازی از نوع کششی	۵۰	۶/۴۵۴	۰/۴۲۹	۵/۶	۷/۰
بعد از ۴ هفته ورزش‌های هوازی از نوع کششی	۵۰	۶/۱۲۶	۰/۳۸۱	۵/۵	۶/۸
بعد از ۸ هفته ورزش‌های هوازی از نوع کششی	۵۰	۵/۷۰۰	۰/۳۶۰	۵/۰	۶/۵

جهت تعیین تفاوت شدت خستگی در طول مطالعه از آزمون تعقیبی بن فرونی استفاده شده که پس از ۴ هفته از انجام تمرینات کاهش ۵/۰۲ درصد، پس از ۸ هفته از اجرای تمرینات کاهش ۶/۹۳ درصد و در مقایسه شدت خستگی ۸ هفته پس از شروع تمرینات نسبت به زمان قبل از تمرینات کاهش ۱۱/۶۱ درصد بوده است. نتیجه این مقایسه در نمودار و جدول ۱ دیده می‌شود.

در خصوص تعیین شدت خستگی پرستاران براساس آزمون توصیفی حداقل نمره خستگی در قبل از اجرای دوره‌های ورزشی برابر ۵/۶ و حداکثر نمره ۷ بوده است. میانگین شدت خستگی قبل از اجرای تمرینات ورزشی برابر با ۶/۴۵، چهار هفته بعد از تمرینات برابر ۶/۱۳ و هشت هفته بعد از تمرینات ورزشی برابر با ۵/۷۰ بود. با آزمون آماری آنالیز واریانس ($F = ۳۱۴/۴۷۴$ ، $P < ۰/۰۰۰$) این تفاوت معنادار بود.



نمودار (۱): شدت خستگی در سه مرحله اندازه‌گیری

راهبردهای کاهش خستگی و ایجاد شرایط مناسب جهت استفاده از راهبردها از شدت خستگی در جامعه پرستاری کاست. در راستای هدف دوم پژوهش، در خصوص تعیین شدت خستگی پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان پس از انجام سه نوبت ورزش هوازی از نوع کششی، یافته‌ها حاکی از آن است که میانگین شدت خستگی که قبل از اجرای دوره‌های ورزشی برابر با ۶/۴۵ بوده، پس از ۴ هفته از تمرینات به ۶/۱۲ و پس از ۸ هفته به ۵/۷۰ رسیده است.

یافته پژوهش کنونی با یافته پژوهش Taha و همکاران (۴۰)، Asadi Zaker و همکاران (۴۱)، Yeh و همکاران (۴۲)، Atapoir و همکاران (۴۳)، McCullough و همکاران (۴۴)، Frago و همکاران (۴۵)، هادیان جزئی و علی‌اصغرپور (۳۹)، شانظری و همکاران (۴۶)، Motl و Piluti (۴۷) و پازوکیان و همکاران (۴۸) همسو و با پژوهش Cakit و همکاران (۴۹)، Dalgas و همکاران (۵۰) و Doring و همکاران (۵۱) ناهمسو است. یافته حاصل از پژوهش Doring و همکاران (۵۱) نشان می‌دهد که انجام ورزش در شدت متوسط تأثیر چندانی بر خستگی ندارد. در پژوهش شانظری و همکاران پژوهش شانظری و همکاران (۴۶) که از ورزش هوازی از نوع ورزش در آب و پیلاتس جهت بیماران مبتلا به ام اس استفاده نمود کاهش ۲۸/۸ درصد خستگی در مقایسه با گروه کنترل دیده شد و در مطالعه مشابه در بیماران ام اس میانگین شدت خستگی قبل از شروع ورزش پیاپی از ۴۸/۳۳ به ۲۵/۵۰ پس از ۸ هفته انجام ورزش کاهش یافت (۳۹). تناقضات موجود

بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش در راستای هدف اول که تعیین شدت خستگی پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان قبل از انجام ورزش هوازی از نوع کششی است، یافته‌ها نشان داد میانگین شدت خستگی قبل از اجرای دوره‌های ورزشی برابر ۶/۴۵۴ (شدید) بود. یافته این پژوهش هم‌راستا با پژوهش Hooper و همکاران (۲)، Meadors و Lamson (۱)، Townsend و Campbell (۳۶)، Yoder (۳۷) و Sarfo و همکاران (۳۸) و غیر همسو با یافته هادیان جزئی و علی‌اصغرپور (۳۹) است. در پژوهش Meadors و Lamson (۱) مشخص شد ۳۸ درصد پرستاران در معرض خطر خستگی متوسط و ۳۹ درصد در معرض خستگی متوسط رو به شدید خستگی قرار دارند. در پژوهش Hooper و همکاران (۲) ۸۶ درصد پرستاران دچار خستگی زیاد بودند در حالی که در پژوهش Yoder (۳۷) تنها ۱۵/۸ درصد پرستاران خستگی زیاد داشتند. در پژوهش هادیان جزئی و علی‌اصغرپور (۳۹) واحدهای پژوهش بیماران همودیالیزی خستگی متوسط را تجربه نموده بودند. تفاوت یافته پژوهش کنونی با یافته پژوهش هادیان جزئی و علی‌اصغرپور (۳۹) به دلیل تفاوت جامعه آماری است. شاید استراحت بیماران همودیالیزی و برنامه‌های آموزشی آنان موجب کاهش شدت خستگی در آنان شده باشد. از طرفی به نظر می‌رسد پرستاران خستگی بسیاری را تجربه می‌نمایند و جهت رفع این مشکل می‌توان با آگاهی از عوامل ایجاد کننده آن با استفاده از

Cakit و همکاران (۴۹)، Stroud و Minahan (۵۲) ناهمسو می‌باشد.

در این پژوهش که با هدف تعیین تأثیر ورزش هوازی از نوع کششی بر شدت خستگی پرستاران شاغل در بخش مراقبت ویژه نوزادان انجام شد نتایج نشان داد، شدت خستگی نمونه‌های این پژوهش بیش از ۵ بود که نیاز به پیگیری و درمان داشت. همخوانی این یافته در پژوهش Hooper و همکاران (۲) ۸۶ درصد پرستاران میزان خستگی ۱۷ (سطح بالای خستگی) و در پژوهش Yoder (۳۶) ۱۵/۸ درصد پرستاران نمره ۱۷ به بالا (سطح بالای خستگی) می‌باشد.

تقدیر و تشکر

این مقاله برگرفته از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه نوزادان و طرح پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی است. پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند علاوه بر تشکر از شورای پژوهش دانشکده پرستاری و مامایی و معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از کلیه پرستاران محترمی که در انجام این مطالعه پژوهشگران را یاری نمودند، سپاسگزاری نمایند.

References:

1. Meadors P, Lamson A. Compassion Fatigue and Secondary Traumatization: Provider Self Care on Intensive Care Units for Children. *J Pediatric Health care* 2008; 22(1): 24-34.
2. Hooper C, Criag J, Janverin D.J. Compassion Satisfaction, Burnout, and Compassion Fatigue Among Emergency Nurses Compared with Nurses in other Selected Inpatient Specialties. *J Emergency Nurs* 2010; 36(5): 420-7.
3. Registered Nurses' Association of Ontario [editorial]. Preventing and Mitigating Nurse Fatigue in Health Care Healthy Work Environments Best Practice Guideline. Toronto: 2011.
4. Khayambashi Kh, Rasaghi M, Abolghasem A, Mojtahedi H. The effect of quadriceps thigh on equilibrium during walking. *Med Exercise J* 2011; 5:35-49. (persian)
5. Michalec B, Diefenbeck C, Mahoney M. The Calm before the Storm? Burnout and Compassion

در کاهش شدت خستگی ناشی از انجام ورزش در بیماران مبتلا به ام اس می‌تواند ناشی از نوع مقیاس به کار رفته در سنجش خستگی باشد و یا ناشی از تفاوت در نوع و نحوه انجام ورزش و شدت بیماری‌های واحدهای پژوهش‌های ذکر شده و یا به دلیل وجود بیماری‌ها و مشکلات زمینه‌ای واحدهای پژوهش باشد.

در راستای هدف سوم پژوهش، جهت تعیین مقایسه شدت خستگی پرستاران بخش مراقبت ویژه نوزادان قبل و بعد از انجام ورزش هوازی از نوع کششی، یافته‌ها نشان داد میانگین درصد کاهش شدت خستگی در بین نمونه‌ها از مرحله قبل از اجرا تا ۴ هفته پس از انجام تمرینات به میزان ۵/۰۲ درصد کاهش و پس از ۸ هفته از اجرای تمرینات نسبت به ۴ هفته روند کاهش همچنان ادامه داشته و به ۶/۹۳ درصد کاهش یافت. بررسی‌ها نشان می‌دهد در ۸ هفته بعد از ورزش شدت خستگی نسبت به قبل از اجرای طرح ۱۱/۶۱ درصد کاهش داشته است. روند کاهش شدت خستگی نشان می‌دهد با ادامه تمرینات نتیجه بهتری را می‌توان کسب نمود. یافته پژوهش کنونی با یافته پژوهش هادیان‌جری و علی‌اصغریور (۳۹) و پازوکیان و همکاران (۴۸) همسو و با پژوهش

- Fatigue among Undergraduate Nursing Students. *Nurse Education Today* 2013; 33: 314-20.
6. Rassouli M, Zanddiye S, Noorian M, Zayeri F. Fatigue and its related factors in pediatric and adult oncology nurses. *Iran J Nurs* 2011; 24(72): 37-47. (persian)
7. Watanabe Y. *Fatigue Science for Human Health*. Springer, Hicom, Japan: 2008.
8. Sahebzadeh M, Karimi S, Hosseini S.M, Danesh G.A, Hosseini S. Job bournout of nursing administrators and chief exective officers in university hospitals and its relation to their demographic features. *Health Info Manag* 2010; 7: 637-48. (persian)
9. Bolandian, SH. Correlation between medication errors with job conditions, job satisfaction and fatigue of nurses at shahid sadughi hospital. (Dissertation). Tehran: Shahid Beheshti University of Medical Science; 2013. (persian)
10. Nasri M, Shaban M, Zakerimmoghadam M, Mehran A, Sanglaj B. The effect of stretching

- togther aerobic exercise on fatigue level in multiple sclerosise patient refer to MS society of Iran those suffer from fatigue. *J Educ Psychol* 2003; 9(1, 2): 55-83. (persian)
11. Sayady M, Omidi M, Bahrani M.R, Pouladi Reishahry, A. Evaluation and Comparing the Effectiveness of Meta-Cognitive and Progressive Muscle Relaxation Therapy for Chronic Fatigue of Bushehr City Nurses. *Int J Manag Hum Sci* 2013; 2(2): 88-94.
 12. Circenis K, Millere I. Stress related work environment factors: Nurses survey results. *Int J Collaborative Res Internal Medicine Public Health* 2012; 4(6): 1150-7.
 13. Potter P, Deshields T, Divanbeigi J, Berger J, Cipriano D. Compassion Fatigue and Burnout: Prevalence among Oncology Nurses. *Clinical J Oncol Nurs* 2010; 14(5): E56-E62.
 14. Drury V, Craigie M, Francies K, Aoun S, Hegney D.G. Compassion Satisfaction, Compassion Fatigue, Anxiety, Depression and Stress in Registered Nurses in Australia: Phase 2 Results. *J Nurs Manag* 2013; 1-13.
 15. Kania ML, Meyer BB, Ebersole KT. Personal and environmental characteristics predicting burnout among certified athletic trainers at National Collegiate Athletic Association institutions. *J Athletic Train* 2009;44(1):58.
 16. Green F.M, Taveira A.D. The Prevalence of Sleep Deprivation Symptoms among Night Shift Nurses and Nurses' Aides at the University Hospital of the West Indies. *Proceedings of the Human and Ergonomics Society Annual Meeting* 2012; 56(1): 797-800.
 17. Nikpeima, N, Gholamnejad, H. Causes of Medication Errors from the Nursing Perspective. *Journal of Nursing and Midwifery Shahid Beheshti* 1388; 19(64): 18-24. (persian)
 18. Maiden, J, 2009. A quantitative and qualitative inquiry into moral distress compassion fatigue, medication error and critical care nursing. 20th International Nursing Research Congress Focusing on Evidence-Based Practice.
 19. Dean, G.E, Scott, L.D, Rogers, A.E. Infants at Risk: When Nurse Fatigue Jeopardizes Quality Care. *Advances in Neonatal Care* 2006; 6(3): 120-126.
 20. Rochefort, C.M, Clarke, S.P. Nurses' Work Environments, Care Rationing, Job Outcomes, and Quality of Care on Neonatal Units. *Journal of Advanced Nursing* 2010; 66(10): 2213-2224.
 21. Delpasand, M, Raisi, P, Begdeli, F, Shababi, M. Effect of job rotation on nurses' burnout in Kashani Hospital in Tehran: Case Study. *Journal of Occupational Health of Iran* 1389; 7(4): 7-17. (persian)
 22. Arabi, R, Neill, J, Hutton, A. Neonatal Intensive Care Unit in Malaysia: Staff Nurses' Positive Experiences. *Journal of Nursing & Care* 2012; 01(03): 1-5.
 23. Saksvik-Lehouillier, I, Bjorvatn, B, Hetland, H, Sandal, G.M, Moen, B.E, Mageroy, N, et al. Individual, Situational and Lifestyle Factors Related to Shift Work Tolerance among Nurses Who are New to and Experienced in Night Work. *Journal of Advanced Nursing* 2012; 23June: 1-11.
 24. Thomas, E.N, Blotman, F. Aerobic Exercise in Fibromyalgia: A Practical Review. *Rheumatol Int* 2010; 30: 1143-1150.
 25. Bircan, C, Karasel, S.A, Akgun, B. Effects of Muscle Strengthening Versus Aerobic Exercise Program in Fibromyalgia. *Rheumatol Int* 2008; 28: 527-532.
 26. Johnston, Carly, I, Patray, S. Understanding MS and Exercise Fitness and Lifestyle Providers Guide. MS Society of Canada, Marcus Samuelson 2008.
 27. Cella, M, Chalder, T. Measuring Fatigue in Clinical and Community Settings. *Journal of Psychosomatic Research* 2010; 69(1): 17-22.
 28. Keogh, J.W.L, Macleod, R.D. Body Composition, Physical Fitness, Functional Performance, Quality

- of life, and Fatigue Benefits of Exercise for Prostate Cancer Patients: A Systematic Review. *Journal of Pain and Symptom Management* 2012; 43(1): 96-110.
29. Coleman, E.A, Goodwin, J.A, Kennedy, R, Coon, S.K, Richards, K, Enderlin, C, et al. Effects of Exercise on Fatigue, Sleep, and Performance: A Randomized Trial. *Oncology Nursing Forum* 2012; 39(5): 468-477.
30. Ucok, K, Ayciek, A, Sezer, M, Genc, A, Akkaya, M, Caylar, V, et al. Aerobic and Anaerobic Exercise Capacities in Obstructive Sleep Apnea and Associations with Subcutaneous Fat Distributions. *Lung* 2009; 187(1): 29-36.
31. Takasaki, H, Treleaven, J. Construct Validity and Test-Retest Reliability of the Fatigue Severity Scale in People with Chronic Neck Pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2013; 94(7): 1328-1334.
32. Kordi, M, Anoshe, L, Khodadadeh, S, Khosravi, N, Sanjeli, B, The effect of combined exercise on power, balance and quality of life in selected MS patients. *Journal of Sports Medicine* 1389; 5: 51-64. (persian)
33. Braithwaite, M. Nurse Burnout and Stress in the NICU. *Advances in Neonatal Care* 2008; 8(6): 343-347.
34. Bakalidou, D, Skordilis, E.K, Giannopoulos, S, Stamboulis, E, Voumvourakis, K. Validity and Reliability of the FSS in Greek MS Patients. *Springerplus* 2013; 2(304): 1-8.
35. Azimian, M, Shahvarughi Frahani, A, Dadkhah, A, Fallahpour, M, Karimlu, M. Fatigue Severity Scale: The Psychometric Properties of the Persian-Version in Patients with Multiple Schlerosis. *Research Journal of Biological Science* 2009; 4(9): 974-977.
36. Townsend, S, Campbell, R. Organizational Correlates of Secondary Traumatic Stress and Burnout among Sexual Nurse Assault Nurse Examiners. *Journal of Forensic Nursing* 2009; 5: 97-109.
37. Yoder, E.A. Compassion Fatigue in Nurses. *Applied Nursing Research* 2010; 23: 191-197.
38. Sarfo, L.A, Awuah-peasah, D, Acheampong, E, Asamoah, F, 2014. Fatigue in the Ghanaian nurse and its impact on patient care. *International Journal of Healthcare and Research*, 3(1), 022-024.
39. Hadian-Jazi, Z, Aliasgharpour, M. Evaluating the effects of designed exercise program on mean of activity tolerance in hemodialysis patients. *Journal of Sharekord University of Medical Science* 1391; 14(5): 83-91. (persian)
40. Taha, N.M, Azeaz, M.A, Hassan, A.R, Shaban, A.E. Effect of Educational Program Regarding Therapeutic Exercises on Women's Pain, Fatigue and Shoulder Function Undergoing Mastectomy. *Journal of American Science* 2013; 9(3): 412-425.
41. Asadi Zaker, M, Majidnasab, N, Atapor, Latifi, S.M, Babadi, M. Effect of Exercise on Walking Speed, Fatigue and Quality of life in Patients with Multiple Sclerosis. *Medical Journal* 2010; 9(2): 189-198.
42. Yeh, H.C, Wai, M.J.P, Lin, U.S, Chiang, Y.C, 2011. A pilot study to examine the feasibility and effects of a home-based aerobic program on reducing fatigue in children with acute lymphoblastic leukemia. *Cancer Nursing*, 34(1), 3-12.
43. Atapoir, M, Asadi Zaker, M. Effect of Exercise on Fatigue in Patients with Multiple Sclerosis. *Journal of Nursing* 2009; 13: 37-43.
44. McCullagh, R, Fitzgerald, A.P, Murphy, R.P, Coote, G. Long-Term Benefits of Exercising on Quality of Life and Fatigue in Multiple Sclerosis Patients with Disability: a Pilot Study. *Clin Rehabil* 2008; 22(3): 206-214.
45. Fragoso, Y.D, Santena, d.l, Pinto, R.C. The Positive Effects of a Physical Activity Program

- for Multiple Sclerosis Patients with Fatigue. *Nero Rehabil* 2008; 23(2): 153-157.
46. Shanzeri, Z, Marandi, S.M, Minasian, V. The effect of 12 weeks of Pilates and exercise water on fatigue in woman with multiple sclerosis. *Journal of Mazandaran University of Medical Science* 1391; 22(98): 257-264. (persian)
47. Motl, R.W, Pilutti, L.A. The benefits of exercise training in multiple sclerosis. *Rev, Neural, Advance Online Publication* 2012; 136: 1-11.
48. Pazokian, M, Shaban, M, Zakerimoghdam, M, Mehran, A, Sanglaj, B. The effect of stretching together aerobic exercise on fatigue level in multiple sclerosis patient refer to MS of Tehran those suffer from fatigue. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery* 1391; 22(68): 18-24. (persian)
49. Cakit, B.D, Nacir, B, Genc, H, Saracoglu, M, Karagoz, A, Erdem, H.R, 2010. Cycling progressive resistance training for people with multiple sclerosis: A randomized controlled study. *American Journal of Medicin Rehabilitation*, 89 (6), 446-457.
50. Dalgas, U, Ingemann-Hansen, T, Stenager, E. Multiple Sclerosis and Physical Exercise: Recommendations for the Application of Resistance-endurance and combined training. *Mult Sclera* 2008; 14(1): 35-53.
51. Doring, A, Pfueller, C, Paul, F, Dorr, J. Exercise in Multiple Sclerosis-an Integral Component of Disease Management. *The EPMA Journal* 2012; 3 (2).
52. Stroud, N.M. Minahan, C.L. The Impact of Regular Physical Activity on Fatigue, Depression and Quality of life in Persons with Multiple Sclerosis. *Health Qual Life Outcoms* 2009; 7 (68).

THE EFFECT OF AEROBIC EXERCISE (STRETCHING EXERCISE) ON THE FATIGUE SEVERITY OF NURSES IN NICU

Behbodi M¹, Atashzadeh SHorideh F^{2*}, Nourian M³, Jambarsang S⁴, Mohtashami J⁵

Received: 6 Dec, 2014; Accepted: 30 Jun, 2015

Abstract

Background & Aim: Nurses face high level of fatigue due to work environment and industrial life. Researchers are interested to investigate about fatigue and its effects on nurses. The aim of present study is assessing the effect of aerobic exercise (stretching exercise) on the fatigue severity of nurses working in NICU.

Materials & Methods: This is a single group before and after quasi-experimental research. Fifty nurses were selected from NICU in the hospitals affiliated to Mazandaran University of Medical Sciences. The instruments for data collection included: "Demographic questionnaire," "Fatigue Severity Scale", and "stretching exercises daily checklist record". Statistical analysis was performed using SPSS (version 20), and repeated measures analysis. Benferroni post hoc test was used to compare mean fatigue severity, and Turkey's post hoc test used for comparing mean intergroup fatigue severity.

Results: The nurses' fatigue severity before exercise was 6.45. Mean percentage of fatigue decrease after four weeks exercise was 5.02%, and after 8 weeks it was 6.93%. The difference was significant statistically ($p < 0.05$).

Conclusion: According to the finding, aerobic exercise (stretching exercise) decreases the nurses' fatigue in NICUs. So it is proposed as a strategy for reduction of nurses' fatigue severity in NICUs.

Keywords: Aerobic Exercise, Stretching Exercise, Fatigue

Address: Management Department of Nursing and Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran.

Tel: (+98)9125000169

Email: f_atashzadeh@sbmu.ac

¹ Candidate of MSc in NICU, Faculty Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

² Assistant Professor, Ph.D. in Nursing, IUAN Secretary, Faculty Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran. (Corresponding Author)

³ Candidate of Ph.D. in Nursing, Dept. of Medical Science, Faculty Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran

⁴ Candidate of Ph.D. in Biostatistics School of Paramedical Sciences Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

⁵ Assistant Professor, Dept. of Medical Science, Head of Psychiatric Nursing Department. Shahid Beheshti University of Medical Science, Tehran, Iran