

The effect of white noise on the vital signs of elderly patients admitted to the cardiac care unit

Farokhnezhad Afshar P¹, *Mahmoudi A², Abdi A³

1- Ph.D Candidate in Gerontology, University of Social Welfare and Rehabilitation Sciences, Tehran, Iran.

2-Master of Science in Critical Care Nursing, Rajaei Cardiovascular Medical and Research Center, Tehran, Iran

(Corresponding author)

Email: Mahmoudiazam0@gmail.com

3- Master of Science in Critical Care Nursing, Tehran University of Medical Science, Tehran, Iran.

Abstract

Introduction: Many elderly patients after admission to the cardiac care unit (CCU) are exposed to factors such as stress, which face them with changes in vital signs that these changes could adversely affect these patients' recovery. This study aimed to determine the effect of white noise on the vital signs of elderly patients in the CCU.

Method: This is a quasi-experimental study in which 59 elderly patients in the cardiac intensive care unit of Shaheed Rajai Tehran Heart Center were studied. In this study, samples were selected through convenience sampling and randomly divided into two groups: experimental and control. Vital signs were measured in both groups for 3 consecutive days by charting vital signs. During this period, for the experimental group, white noise with an intensity of 50 to 60 decibels was played for 30 minutes during the day and the elderly patient's vital signs were recorded before and after the intervention, the control group did not have any intervention. Data were analyzed by SPSS, Version 18, by using independent t-test, paired t-test and Chi-square test.

Results: In the present study, 27 elderly patients in the control group and 32 patients in the intervention group were examined. The findings showed that the white noise significantly reduced heart rate in the intervention group compared with the control group ($P=0.02$), but comparing other variables such as, systolic blood pressure ($P=0.89$), diastolic blood pressure ($P=0.73$) and respiratory rate ($P=0.07$) did not show significant differences between the two groups.

Conclusion: According to the results of this study use of white noise can reduce heart rate of elderly patients admitted to the CCU.

Keywords: Elderly, vital signs, cardiac care.

Received: 15 August 2015

Accepted: 7 January 2016

Access this article online



Website:
www.joge.ir

DOI:
10.18869/acadpub.joge.1.1.27

تأثیر صدای سفید بر علائم حیاتی بیماران سالمند بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی

یویا فرخ نژاد افشار^۱، *اعظم محمودی^۲، امیرحسین عبدی^۳

۱- دانشجوی دکترای سالمند شناسی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی، تهران، ایران.
۲- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، مرکز آموزشی تحقیقاتی و درمانی قلب و عروق شهید رجایی، تهران، ایران (نویسنده مسؤول)
پست الکترونیکی: mahmoudiazam0@gmail.com
۳- کارشناسی ارشد پرستاری مراقبت ویژه، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

نشریه سالمندشناسی شماره ۱ دوره ۱ تابستان ۱۳۹۵، ۱۸-۱۱

چکیده

مقدمه: بسیاری از بیماران سالمند پس از بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی در اثر عواملی مانند استرس با تغییرات علائم حیاتی مواجه می گردند که این تغییرات بر روند بهبودی این بیماران اثر نامطلوبی دارد. پژوهش حاضر با هدف تعیین تاثیر صدای سفید (White noise) بر علائم حیاتی سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی انجام شد.

روش: پژوهش حاضر، مطالعه ای نیمه تجربی است که در آن تعداد ۵۹ سالمند بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی مرکز قلب شهید رجایی تهران که از طریق نمونه گیری در دسترس انتخاب و با تخصیص تصادفی به دو گروه شاهد و آزمون تقسیم شدند. علائم حیاتی با استفاده از چارت علائم حیاتی برای سه روز متوالی اندازه گیری شد در طی این مدت برای افراد گروه آزمون، صدای سفید در فضای واحد بستری با شدت ۶۰-۵۰ دسی بل به مدت ۳۰ دقیقه در طی روز پخش شد و قبل و بعد از آن علائم حیاتی بیمار سالمند ثبت شد، برای گروه شاهد مداخله ای انجام نگرفت. داده ها با آزمونهای آماری مجذور کای و آزمون تی مستقل و زوجی با استفاده از نرم افزار SPSS.Ver.۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته ها: در پژوهش حاضر، ۲۷ بیمار سالمند در گروه شاهد و ۳۲ بیمار سالمند در گروه آزمون مورد بررسی قرار گرفتند. یافته ها نشان داد صدای سفید سبب کاهش معناداری در تعداد ضربان قلب در گروه آزمون در مقایسه با گروه شاهد می شود ($P=0/02$)، اما مقایسه متغیرهای فشارخون سیستولیک ($P=0/89$)، دیاستولیک ($P=0/73$) و تعداد تنفس ($P=0/07$) اختلاف معنی داری را بین دو گروه نشان نداد. **نتیجه گیری:** با توجه به نتایج پژوهش استفاده از صدای سفید می تواند باعث کاهش ضربان قلب سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی گردد.

کلید واژه ها: سالمند، علائم حیاتی، واحد مراقبت ویژه قلبی.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۴/۱۰/۱۷

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۵/۲۴

Access this article online



Website:

www.joge.ir

DOI:

10.18869/acadpub.joge.1.1.27

مقدمه

افزایش طول عمر و اضافه شدن جمعیت سالمندان یکی از دستاوردهای قرن ۲۱ است (۱). در برآوردهای انجام شده در سال ۲۰۰۶، جمعیت افراد ۶۰ سال و بالاتر، حدود ۶۵۰ میلیون نفر بودند و پیش بینی می شود که در سال ۲۰۲۵، این میزان حدوداً به دو برابر خواهد رسید. در ایران نیز بر اساس آمارهای سال ۱۳۹۰، سالمندان در حدود ۸/۲ درصد از جمعیت ایران تشکیل می دهند (۲). ابتلا به بیماری و بستری در بیمارستان صرف نظر از سن افراد می تواند فرد را در شرایط بحرانی قرار دهد. اما این مقوله در افراد سالمند که ظرفیت تطابق و سازش آنها با محیط های نا آشنا کمتر از جوان است، نمود بیشتری پیدا می کند؛ برخی از مطالعات به اثرات منفی جسمی و روانی بستری شدن سالمندان در واحدهای مختلف بیمارستان از جمله استرس و افزایش طول مدت بستری و مرگ و میر بیمارستانی اشاره داشته اند (۳).

واحد مراقبت ویژه قلبی با توجه به شرایط و ویژگی های خاص خود می تواند به عنوان عامل شدید استرس و اضطراب مطرح گردد (۴). تخمین زده می شود که ۳۰ تا ۷۰ درصد بیماران بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی، استرس بالایی را تجربه می کنند. در تحقیقات به عمل آمده گزارش شده که بیماران مبتلا به بیماریهای عروق کرونر که نیاز به درمان و مراقبت ویژه دارند ممکن است اختلالات سایکولوژیکی از جمله اضطراب و افسردگی به ترتیب ۴۰ و ۳۰ درصد را تجربه کنند (۵). وقتی فرد با بیماری یا تنش روحی روانی مواجه می شود تغییرات علائم حیاتی از جمله افزایش تعداد ضربان قلب، افزایش احتمال بروز آریتمی قلبی، افزایش فشارخون و تعداد تنفس در او رخ می دهد (۶). از طرفی خود بیماریهای قلبی عروقی نیز منجر به تشدید استرس و اضطراب می گردد. بیماران بستری در واحدهای ویژه علاوه بر تنش زهای فیزیکی و روانی با تنش زهای محیطی از جمله صدای بلند آزارها بدلیل وجود دستگاههای پیچیده و پر سروصدا، مواجه می شوند. به طوری که سر و صدای زیاد می تواند باعث افزایش فعالیت سیستم سمپاتیک و آندوکراین و آزاد شدن هورمون های کورتیزول و آدرنالین گردد (۷). اثرات فیزیولوژیک مواجهه با سر و صداهای موجود در واحدهای مراقبت کرونری شامل افزایش مقاومت عروق محیطی، ضربان قلب و فشارخون است (۸). دستگاه قلب و عروق با افزایش سن دچار افت در ذخیره ظرفیت عملکردی می گردد و نتیجه آن این است که توان تطابق با نیاز به افزایش ضربان قلب در اثر عوامل مختلف در آن کاهش می یابد (۹). عوامل مختلفی مانند بیماری، استرس، محیطهای استرس زا

و سروصدا بر علائم حیاتی سالمندان تاثیرگذار بوده و باعث تغییرات افزایشی آن می شوند. با توجه به اینکه علائم حیاتی بیماران قلبی عروقی نیز دچار تغییر می شود و این تغییرات زندگی بیمار را تهدید می کند و از طرفی کنترل وضعیت همودینامیک توسط پرستاران نیز یک عمل روتین در واحدهای مراقبت ویژه بوده که اطلاعات فوری و قابل دسترسی را در مورد عملکرد قلبی عروقی بیمار فراهم کرده و امکان پاسخ فوری و درمان مشکلات حاد و بالقوه را فراهم می آورد (۶). لذا این مقوله بایستی مورد بررسی و پایش دقیق قرار گیرد.

امروزه به منظور کنترل علائم حیاتی و استرس بیماران در واحد مراقبت ویژه قلبی فقط از داروها استفاده می شود که استفاده زیاد از داروها بخصوص در سالمندان دارای عوارض جانبی بوده و باعث تاخیر در بهبود بیماران، افزایش طول مدت بستری و هزینه های درمانی می گردد. جهت بهبود وضعیت علائم حیاتی سالمندان استفاده از درمانهای مکمل مانند موسیقی درمانی (۱۰) و نیز محرکات صوتی خوشایند می توان اشاره نمود (۱۱).

محرکات صوتی خوشایند صوتی مانند صداهای سفید است (۱۲). درمان با صدا، نوعی درمان طب مکمل بوده و مبنای نظری آن بر این اصل استوار است که اعضای بدن و سلول ها، با روشهای خاصی به الگوهای ویژه گسترش و فشردگی پاسخ می دهند. در بسیاری از موارد متخصصان سعی دارند با به کار بردن صدا نوسان های سلامتی را با هدایت امواج هماهنگ در نقاط آسیب دیده ذخیره و تقویت نمایند (۱۱). زیبایی های هنری به وسیله نیم کره راست مغز دریافت می شود که ممکن است موجب آزاد شدن اندروفین ها از غده هیپوفیز گردد، علاوه بر این چنین به نظر می رسد که سطح کاتکول آمین ها به وسیله آوای آن پایین آمده و بنابراین موجب کاهش فشارخون تعداد ضربان قلب و سطوح اسید چرب آزاد می گردد (۱۳). صدای سفید همراه با طنین آرامبخشی که دارد، می تواند باعث کاهش فعالیت سیستم سمپاتیک، پوشش شنیداری گردد (۱۴)؛ در بررسی انجام شده صدای سفید صدایی است که باعث تغییر سطح آستانه تحریک شنوایی به حداکثر میزان خود می شود و این بدان معنی است که در حضور چنین صدایی در پس زمینه محیط، سر و صداهای زیاد، کمتر می توانند باعث تحریک کورتکس مغز شوند (۱۵). به عبارت دیگر صدای سفید با افزایش آستانه تحریک شنوایی در بیماران واحد های ویژه، منجر به کاهش ناراحتی این بیماران ناشی از سروصدای موجود در این واحدها می شوند. نتایج پژوهشی در این رابطه نشان داد شنیدن صدای سفید باعث کاهش اضطراب بیماران بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی (۱۶) و همچنین

مطالعه ای در همین مورد در اتاق عمل طی اعمال جراحی عمومی، ارولوژی و ارتوپدی نیز نشان داده است که گوش دادن به صدای سفید باعث کاهش اضطراب در بیماران تحت بی حسی نخاعی می گردد (۱۷).

در تحقیقات موجود در زمینه استفاده از محرکات صوتی خوشایند یکی از دغدغه های موجود به ویژه در استفاده از موسیقی، انتخاب نوع موسیقی است زیرا با توجه به سلیق مختلف افراد انتخاب یک نوع موسیقی برای تمام افراد کار دشواری است. با توجه اینکه از عوامل مهم بروز تنش در واحدهای ویژه سروصدا است و همچنین با توجه به اینکه صدای سفید با علایق بیشتر افراد سازگار است، لذا پژوهشگر در صدد برآمده تا با توجه به اهمیت وضعیت علائم حیاتی سالمندان در واحدهای مراقبت ویژه قلبی تاثیر صدای سفید را بر علائم حیاتی این بیماران مورد بررسی قرار دهد.

روشی مطالعه

پژوهش حاضر مطالعه ای نیمه تجربی به منظور بررسی تاثیر صدای سفید بر علائم حیاتی سالمندان بستری در چهار واحد مراقبت ویژه قلبی سال ۱۳۹۳ در بیمارستان شهید رجایی تهران انجام شده است. مطالعه حاضر با تایید کمیته اخلاق مرکز قلب شهید رجایی تهران و با کد ۹۳/۱۱/پ/پ، به ثبت رسیده است.

محقق از بین بیماران بستری در واحدهای مراقبت کرونری که واجد شرایط حضور در مطالعه بودند، پس از ارائه اطلاعات کافی در مورد اهداف پژوهش و کسب رضایت آگاهانه در مورد محرمانه بودن اطلاعات شخصی و پاسخ های آنان، نمونه گیری را به روش در دسترس انجام داده است. تعداد شرکت کنندگان با توجه به $d=3/5$ و $\alpha=0/05$ و انحراف معیار $23/71$ و توان آزمون $0/8$ و با استفاده از فرمول حجم نمونه $n=(7.84 \times 2 \times 23.71) / 12.25 = 30$ محاسبه شد که با احتمال ریزش نمونه، تعداد ۳۲ نفر برای هر گروه مشخص گردید. این تعداد شرکت کننده با استفاده از تخصیص تصادفی از طریق پرتاب سکه در دو گروه شاهد و آزمون ۳۰ نفر در هر گروه تقسیم شد. در گروه شاهد ۳ نفر به دلیل ترخیص زودتر از موعد و ۲ نفر به علت تشدید مشکلات و نیاز به مداخلات بیشتر از مطالعه خارج شدند. شرایط ورود به مطالعه شامل: گروه سنی ۶۰ سال به بالا، آگاه به زمان و مکان، توانایی برقراری ارتباط کلامی و نبود نقایص شنوایی و معیارهای خروج نمونه های مورد مطالعه شامل: اختلال هوشیاری، عدم تمایل به همکاری، احساس نارضایتی،

نیاز به احیا قلبی ریوی بود.

روش انجام مطالعه بدین ترتیب بود که پژوهشگر به مدت سه روز متوالی قبل از انجام مطالعه جهت سنجش میانگین شدت صدای محیط به علت یکسان بودن شرایط محیطی و تنظیم شدت صدای سفید مناسب جهت پخش با استفاده از دستگاه صداسنج با مارک کسلا (casellace) ساخت کشور انگلیس در واحدهای مذکور حضور پیدا کرد. علائم حیاتی گروه شاهد و آزمون را قبل از مطالعه و پس از مطالعه در سه روز اندازه گیری کرد. به دلیل کنترل عوامل مداخله گر، محیط پژوهش در دو گروه به صورت مجزا بررسی شدند. بدین ترتیب که داده های گروه شاهد در دو واحد ویژه قلبی A و B، گروه آزمون نیز در دو واحد ویژه قلبی C و F، اخذ گردید. برای گروه آزمون صدای سفید با محدوده ۵۰ تا ۶۰ دسی بل برای بیماران در شرایط و زمانی که از نظر بالینی نیاز به اقدام خاصی نداشته به مدت ۳۰ دقیقه برای سه روز متوالی در ساعت ۱۰ صبح یک بار در روز پخش گردید. صدای سفید با استفاده از بلندگو جهت پخش صدا در فضای واحد بستری به بیماران ارائه شد. صدای سفید مورد استفاده در این مطالعه، صدای امواج اقیانوس بود که ریتمی آرام و یکنواخت دارد و احساسات خاصی را القاء نمی کند. ابزار گردآوری داده ها چارت علائم حیاتی بیماران بود، علائم حیاتی توسط پژوهشگر از طریق دستگاه مانیتورینگ با مارک سعادت اندازه گیری و ثبت شد. جهت تجزیه و تحلیل داده ها نیز از آزمون های آماری توصیفی و استنباطی (تی مستقل، تی زوجی و مجذور کای) و نرم افزار SPSS Ver. ۱۸ استفاده گردید.

یافته ها

یافته های حاصل از پژوهش نشان دادند که میانگین سنی نمونه های پژوهش در گروه شاهد $66/15 \pm 6/57$ و گروه آزمون $66/81 \pm 7/32$ سال بود که میانگین سنی دو گروه به لحاظ آماری اختلاف معناداری نداشت ($P=0/71$). اکثر افراد شرکت کننده در پژوهش مرد ($66/9\%$)، متاهل ($96/5\%$)، بیکار ($46/6\%$) و تحصیلات زیر دیپلم ($89/6\%$) بودند. آزمون آماری مجذور کای نشان داد بیماران مورد پژوهش در گروه شاهد و آزمون از نظر مشخصات جمعیت شناختی و علل و سابقه بستری اختلاف معناداری را نداشتند (جدول ۱).

جدول ۱: ویژگی‌های جمعیت شناختی و بیماری، سالمندان بستری در دو گروه شاهد و آزمون قبل از مطالعه در واحد مراقبت ویژه قلبی بیمارستان شهید رجایی تهران

P-value	آزمون		شاهد		گروه	مشخصات
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۰۸	۵۶/۳	۱۸	۷۷/۷	۲۱	مرد	جنس
	۴۳/۷	۱۴	۲۲/۳	۶	زن	
۰/۳۶	۹۶/۹	۳۱	۹۶/۳	۲۶	متاهل	تاهل
	۳/۱	۱	۳/۷	۱	بیوه/ متارکه	
۰/۹۸	۹۲/۸	۳۰	۹۲/۶	۲۵	زیر دیپلم	تحصیلات
	۳/۱	۱	۳/۷	۱	دیپلم	
۰/۰۶	۳/۱	۱	۳/۷	۱	دانشگاهی	اشتغال
	۵۶/۳	۱۸	۳۷	۱۰	بیکار	
۰/۰۶	۳/۱	۱	۲۲/۲	۶	شاغل	علل بستری
	۴۰/۶	۱۳	۴۰/۸	۱۱	بازنشسته	
۰/۱۵	۸۴/۴	۲۷	۷۰/۴	۱۹	سندرم کرونری حاد	نقص دریچه / آمبولی
	۹/۴	۳	۲۹/۶	۸	نارسایی قلبی	
۰/۰۶	۶/۲	۲	۰	۰	دارد	سابقه بستری
	۳۱/۲	۱۰	۱۱/۱	۳	ندارد	
۰/۰۶	۶۸/۸	۲۲	۸۸/۹	۲۴	جمع	
	۱۰۰	۳۲	۱۰۰	۲۷		

بعد از مطالعه فشار دیاستولیک گروه آزمون نسبت به گروه شاهد مختصری افزایش داشته است. در پژوهش حاضر میانگین تعداد ضربان قلب قبل از مطالعه در گروه شاهد ۸۲/۵۱ ضربه در دقیقه و در گروه آزمون ۷۶/۹۲ ضربه در دقیقه بود و بعد از مطالعه تعداد ضربان قلب در گروه شاهد و آزمون به ترتیب ۸۰/۷۵ و ۷۴/۷۸ شده است. نتایج در این زمینه نشان داد میانگین تعداد ضربان قلب دو گروه قبل و بعد از مطالعه نیز روند کاهشی داشته است. همچنین میانگین تعداد تنفس قبل از مطالعه در گروه شاهد ۱۶/۹۸ در دقیقه و در گروه آزمون ۱۷/۳۲ در دقیقه بود که بعد از مطالعه تعداد تنفس در گروه شاهد و آزمون به ترتیب ۱۶/۲۷ و ۱۶/۶۷ بود. به عبارتی میانگین تعداد تنفس در دو گروه قبل و بعد از مطالعه رو به افزایش بوده است به طوری که از نظر آماری اختلاف معناداری در این زمینه مشاهده نشد (جدول ۲).

نتایج حاکی از آن است که قبل از مطالعه در گروه شاهد میانگین فشارخون سیستولیک ۱۱۹/۸۳ میلی متر جیوه و میانگین فشارخون دیاستولیک ۷۵/۱۸ میلی متر جیوه بود. در گروه آزمون این میزان به ترتیب ۱۱۹/۵۰ و ۷۲/۷۱ بود. همچنین بعد از مطالعه در گروه شاهد میانگین فشارخون سیستولیک ۱۱۹/۵۱ میلی متر جیوه و میانگین فشارخون دیاستولیک ۷۲/۶۲ میلی متر جیوه بود. بعد از پخش صدای سفید در گروه آزمون این میزان به ترتیب ۱۱۹/۱۴ و ۷۳/۶۰ بود. مقایسه میانگین فشار سیستولیک و دیاستولیک در دو گروه شاهد و آزمون در جدول شماره ۲ آمده است. نتایج نشان می دهد که فشار سیستولیک گروه شاهد و آزمون قبل و بعد از مطالعه رو به کاهش بوده ولی تفاوت معنی داری نداشته است. این نتیجه در مورد فشار دیاستولیک نیز صدق می کند با این تفاوت که

جدول ۲: مقایسه فشارخون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد ضربان قلب و تنفس قبل و بعد از مطالعه در دو گروه شاهد و آزمون در سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی بیمارستان شهید رجایی تهران

P-value	آزمون	شاهد	گروه	متغیر
۰/۸۹۹	۱۱۹/۵۰±۸/۱۸	۱۱۹/۸۳±۱۱/۸۰	قبل از مطالعه	فشار خون سیستولیک
۰/۸۹۸	۱۱۹/۱۴±۹/۶۵	۱۱۹/۵۱±۱۲/۸۷	بعد از مطالعه	
۰/۳۷۱	۷۲/۷۱±۹/۹۴	۷۵/۱۸±۱۱/۰۷	قبل از مطالعه	فشار خون دیاستولیک
۰/۷۳۵	۷۳/۶۰±۱۰/۵۳	۷۲/۶۲ ± ۱۱/۵۵	بعد از مطالعه	
۰/۰۶	۷۶/۹۲±۱۰/۴۶	۸۲/۵۱±۹/۹۵	قبل از مطالعه	تعداد ضربان قلب
۰/۰۲	۷۴/۷۸±۱۰/۰۹	۸۰/۷۵±۹/۰۰	بعد از مطالعه	
۰/۲۸	۱۷/۳۳±۰/۸۴	۱۶/۹۸±۱/۵۶	قبل از مطالعه	تعداد تنفس
۰/۰۷	۱۶/۶۷±۰/۶۷	۱۶/۲۷ ± ۱/۰۳	بعد از مطالعه	

سیستولیک دو گروه قبل و بعد از مطالعه مشخص شد که این میزان در گروه آزمون کمتر بوده است و این دو گروه قبل و بعد مطالعه از نظر آماری اختلاف معناداری با یکدیگر نداشته اند ($P=0/89$). در این رابطه Buffum در سال ۲۰۰۶ در تحقیق خود بر روی ۸۹ بیمار قبل از آنژیوپلاستی عروق نشان داد استفاده از موسیقی می تواند اضطراب و بدنبال آن تعداد ضربان قلب، تنفس و فشارخون دیاستولیک بیماران را کاهش دهد ولی بر فشارخون سیستولیک تاثیر معنی داری نشان نداد (۲۱). McRee نیز در سال ۲۰۰۳ در پژوهش خود با انجام موسیقی درمانی در بهبود بیماران بعد از جراحی عمومی، کاهش معناداری در فشارخون سیستولیک مشاهده نشد (۲۲). به نظر می رسد دلایلی نظیر بیماریهای متفاوت، شرایط ویژه بیمار، درمانهای خاص و داروهای متفاوت در تفاوت‌های علائم حیاتی در بیماران سالمند می تواند در این امر مؤثر باشد.

در این پژوهش تعداد تنفس در هر دو گروه پس از مداخله کاهش یافت. به نحوی که با مقایسه میانگین تعداد تنفس در دو گروه شاهد و آزمون بعد از انجام مداخله اختلاف آماری معنی داری مشاهده شد. در حالیکه با مقایسه میانگین تعداد تنفس بین دو گروه پس از پخش صدای سفید تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد ($P=0/07$).

Almerud و همکاران (۲۰۰۳)، پژوهشی تحت عنوان موسیقی درمانی، درمان مکمل در بیماران تحت تهویه مصنوعی واحد مراقبت ویژه انجام دادند و در این مطالعه موسیقی از طریق گوشی برای بیماران پخش شده بود. نتایج پژوهش نشان داد گروه موسیقی درمانی در میانگین فشارخون و نبض کاهش داشتند. اما در تنفس تغییر معناداری مشاهده نشد (۲۳). این نتایج با نتایج تحقیق حاضر نیز هم راستا بود.

از محدودیت های مطالعه عدم یکسان سازی بیماران به لحاظ مصرف داروهای قلبی مؤثر بر فشارخون و نبض، طول درمان و بهبود وضعیت بیماران می توان اشاره نمود که بر تفسیر نتایج تأثیرگذار خواهد بود تا جایی که این عوامل ممکن است در کاهش بعضی از متغیرهای مورد بررسی نظیر فشارخون دیاستولیک و تنفس حتی در گروه شاهد مؤثر بوده است و نیز شرایط پر استرس محیط بخش ویژه و عدم انجام مداخله خاصی در گروه شاهد، تغییرات متفاوتی مشاهده شد. پیشنهاد می شود در پژوهش های دیگر این روش برای جامعه های آماری دیگر و بزرگتر مورد استفاده قرار بگیرند.

نتیجه گیری نهایی

در نهایت یافته‌ها حاکی از تأثیر صدای سفید در زمینه صدای

نتایج آزمون تی مستقل تفاوت معنی داری را بین میانگین علائم حیاتی شامل فشارخون سیستول، دیاستول و تعداد تنفس در دو گروه قبل و بعد از مطالعه نشان نداد. تعداد ضربان قلب قبل از مطالعه در دو گروه تفاوت معنی دار نداشت ($P=0/06$)، اما بعد از مطالعه همانطور که در جدول شماره دو مشاهده می گردد، بین دو گروه تفاوت معنی داری در ضربان قلب مشاهده شد ($P=0/02$)، میانگین تعداد ضربان قلب بعد از مداخله در گروه آزمون کاهش یافته است.

بحث

یافته های پژوهش حاضر نشان داد شنیدن صدای سفید سبب کاهش معناداری در تعداد ضربان قلب بین دو گروه در سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی گردیده است، به طوری که در گروه آزمون میانگین تعداد ضربان قلب بعد از مداخله کاهش معنی داری در مقایسه با گروه آزمون یافته بود. اما در سایر معیارهای حیاتی شامل فشارخون و تعداد تنفس یافته ها تفاوت معنی داری را بین دو گروه آزمون و شاهد نبود.

در رابطه با تأثیر این مداخله در کاهش ضربان قلب بیماران، مطالعه انجام شده توسط Chan در سال ۲۰۰۷ بر روی ۲۰ بیمار تحت مداخله کرونری از راه پوست کاهش معناداری ($P=0/001$) در تعداد ضربان قلب بدنبال موسیقی درمانی مشاهده شد (۱۸). Hatem در سال ۲۰۰۶ نیز در پژوهش خود اثر موسیقی بر ۶۳ کودک بدنبال عمل جراحی قلب کاهش تعداد ضربان قلب را گزارش نمود ($P=0/04$) (۱۹). همچنین رفیعیان در سال ۲۰۰۹ با انجام موسیقی درمانی بر روی ۲۰ بیمار تحت جراحی سزارین در کاهش تعداد ضربان قلب ($P=0/001$) به نتیجه مشابهی دست یافت (۲۰)، که نشان دهنده همخوانی نتایج تحقیقات فوق با مطالعه حاضر می باشد. کاهش تعداد ضربان قلب در پژوهش حاضر می تواند بدلیل استفاده از صدای آرامبخش در زمینه صدای امواج دریا باشد چرا که این صدا با ویژگیهای آرامبخشی می تواند باعث کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک گردد. طنین صدای آهنگ که در واقع بلندی و کوتاهی صداست، صدا با فرکانس بالا باعث ایجاد کشش می کند و تعداد فرکانس پایین می تواند آرامش ایجاد کند، تعداد آهنگ می تواند باعث پاسخ درمانی شود. تعداد ضرب آهنگ بیشتر و تندتر از ضربان قلب (۱۰۰ بار در دقیقه) باعث افزایش سطح هیجان و تنش می شود، ولی ضرب آهنگ کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه می تواند باعث احساس خوشایندی در فرد گردد (۱۳).

نتایج پژوهش حاضر نشان داد که صدای سفید بر فشارخون سیستولیک تأثیری نداشته است. با مقایسه میانگین فشارخون

بیماری و ناراحتی فرد را ارتقاء دهد و استفاده از آن راه حلی آسان، مقرون به صرفه و بدون عارضه در جهت کنترل علائم حیاتی با ایجاد یک تجربه مثبت در سالمندان نسبت به بیمارستان و اقدامات درمانی تأثیر بسیار دارد، بنابراین پرستاران می‌توانند این روش را در سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه به کار برند. اجرای این روش و بررسی تأثیر آن بر وضعیت روانی سالمندان از جمله استرس، اضطراب پیشنهاد می‌گردد.

طبیعت در کاهش ضربان قلب سالمندان بستری در واحد مراقبت ویژه قلبی بود. نتایج نشان داد که صدای سفید موجب کاهش فشارخون سیستولیک، دیاستولیک و تنفس شده، اما تأثیر آن در حدی نبود که اثر معنی داری بر این علائم حیاتی داشته باشد، همین مقدار کاهش هم می‌تواند در نتیجه کاهش فعالیت سیستم عصبی سمپاتیک در اثر صدای آرامبخش صدای طبیعی مانند صدای امواج دریا باشد. با توجه به تأثیرات مثبت صدای سفید بر علائم حیاتی سالمندان و با توجه به این که گوش دادن به صدای طبیعت می‌تواند در موقعیت

References

1. Ghafari M, Gh SR, Zanjani S, Hosienzadeh A. The level of stress (stress) and anxiety and depression in elderly patients Eyes of the world centers of Tehran. *Journal of Aging*. 2012;7(25):53-9. [Persian]
2. Statistical Centre of Iran. Findings of the 2011 National Population and Housing Census. 2011. Available from: <http://www.amar.org.ir/Default.aspxtabid73&Prod ID 83>.
3. Reje N, Haravi Karimvi M, Foroghan M. Needs of elderly patients hospitalized. *Iranian Journal of Ageing*. 2010;5(15):42-52.
4. Nasiri M, Rahimiyan B, Jahanshahi M, Hajiyan K, Nikfar J. Stressors associated with hospitalization in the stressful cardiac care unit. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*. 2011;4(3):141-8. [Persian]
5. Peris A, Bonizzoli M, Iozzelli D, Migliaccio M, Zagli G, Bacchereti A, et al. Early intra-intensive care unit psychological intervention promotes recovery from post traumatic stress disorders, anxiety and depression symptoms in critically ill patients. *Critical Care*. 2011;15(41):1-8. [Persian]
6. Maleki M, Ghaderi M, Ashktorab T, Jabbari Nooghabi H, Zadehmohammadi A. Effect of Light Music on Physiological Parameters of Patients with Traumatic Brain Injuries at Intensive Care Units. *Ofogh-e-Danesh GMUHS Journal*. 2012;18(2):66-75.[Persian]
7. Zolfaghari M, Farokhnezhad Afshar P, Asadi noghabi Aa, Ajri Khameslou M. Modification of Environmental Factors on Quality of Sleep among Patients Admitted to CCU. *Journal of School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences(hayat)*. 2012;18(4):61-8. [Persian]
8. Hsu S-M, Ko W-J, Liao W-C, Huang S-J, Chen R-J, Li C-Y, et al. Associations of exposure to noise with physiological and psychological outcomes among post-cardiac surgery patients in ICUs. *Clinics*. 2010;65(10):958-9.
9. Halter J, Ouslander J, Tinetti M, Studenski S, High K, Asthana S. *Hazzard's geriatric medicine and gerontology*. McGraw-Hill Prof Med/Tech. 2009.
10. Emami Zeydi A, Jafari H, Khani S, Esmaeili R, Gholipour Baradar A. The Effect of Music on the Vital Signs and SpO2 of Patients after Open Heart Surgery: A Randomized

- Clinical Tri. Journal of Mazandaran university Medical sciences. 2011;21(82):73-82. [Persian]
11. Heidari M, Shahbazi S. Effect of Quran and Music on Anxiety in Patients during Endoscopy. Knowledge & Health. 2013;8(2):67-70.[Persian]
 12. Williamson J. The effects of ocean sounds on sleep after coronary artery bypass graft surgery. American Journal of Critical Care. 1992;1(1):91-7.
 13. Behravesh O. Effect of crossing musical anxious care of mechanically ventilated patients admitted to the Hospital in the city of Sari, Unpublished Master Thesis. Tehran, Iran: Shaheed Beheshti University of Medical Sciences; 2002.
 14. Kawase T, Maki A, Kanno A, Nakasato N, Sato M, Kobayashi T. Contralateral white noise attenuates 40-Hz auditory steady-state fields but not N100m in auditory evoked fields. NeuroImage. 2011;59(2012):1037-42.
 15. Stanchina ML, Abu-Hijleh M, Chaudhry BK, Carlisle CC, Millman RP. The influence of white noise on sleep in subjects exposed to ICU noise. Sleep Medicine 2004;6(2005):423-8. [English]
 16. Farokhnezhad-Afshar P, Khajali Z, Azarfarin R, Mahmoudi A. Effect of white noise on anxiety in patients admitted to the Cardiac Care Unit. Cardiovascular Nursing Journal. 2014;3(2):48-55.[Persian]
 17. Senser EB, Koyslun F, Kocamanoglu S, Ozkan F. The effects of music, white noise and operating room noise on perioperative anxiety in patients under spinal anesthesia. Journal of Anesthesiology. 2010;27(47):133.[Persian]
 18. Chan MF. Effects of music on patients undergoing a C-clamp procedure after percutaneous coronary interventions: A randomized controlled trial. Heart Lung. 2007;36:431-9.
 19. Hatem T, Lira P, Mattos S. The therapeutic effects of music in children following cardiac surgery. J Pediatr (Rio J). 2006;82(3):186-92.
 20. Rafieeyan Z, Azarbarzin M, Safaryfard S. The effect of music therapy on anxiety, pain, nausea and vital signs of caesarean section clients in Dr. Shariatee hospital of Esfahan. Med Sci J Islamic Azad Univ Tehran. 2009;19(1):25-30. [Persian]
 21. Buffum M, Sasso C, Sands L, Lanier E, Yellen M, Hayes H. A music intervention to reduce anxiety before vascular angiography procedures. Journal of Vascular Nursing 2006;24(3):68-73.
 22. McRee L, Noble S, Pasvogel A. Using Massage and Music Therapy to improve postoperative outcomes. AORN Journal 2003;78(3):433-47.
 23. Almerud S, Petersson K. Music therapy-a complementary treatment for mechanically ventilated intensive care patients. Intensive Criti Care Nurs. 2003;19(1):21-30.