

## Effect of Multi - Sensory Stimulation on memory in Nursing home residents in Ahvaz.

\*Moghaddasifar I<sup>1</sup>, Fakharzadeh L<sup>2</sup>, Fereidooni Mohamad M<sup>3</sup>, Haghghi Zadeh H<sup>4</sup>

### Abstract

**Introduction:** Aging process causes malfunction of the nervous system and cognitive disturbances, including memory, learning, language skills and attention deficits. In the other hand, being in confined and restricted environments make these elderly persons deprived of their normal sensory stimulations that can cause many unwanted perceptual and cognitive consequences. Multi-sensory stimulation by arousing the reticular activating system has known positive effects on brain functions. The aim of this study was to determine the effects of Multi-Sensory stimulation on elderly people's memories living in Nursing homes in Ahvaz.

**Methods:** The present study designed as a randomized clinical trial. The study population consisted of 28 elderly residents in three nursing Homes in Ahwaz. These people who were matched for age and sex were randomly allocated to intervention and control groups which each group included 14 people. In control group, the first edition of the Wechsler clinical memory scale assessed the memories of elderly people at the beginning and end of the research without Stimulating multi-sensory and at the same time it was done in intervention group. Intervention group received three 25 minutes sessions a week, for four weeks multi sensory stimulation consisted of hand massages with almond oil, and broadcasting nature music and images.

**Results:** The Results showed that the average efficiency scores of elderly people memories in control and intervention groups were  $52 \pm 3/84$  and  $51/5 \pm 4/57$  respectively before starting sensory stimulation. That it has no significant difference ( $p > 0/05$ ). After multisensory stimulation, the memory scores changed in to  $64/5 \pm 12/5$  and  $52/28 \pm 3/27$  respectively that significant difference was observed between these two groups ( $p < 0/05$ ).

**Conclusion:** Based on the study, we know that multi-sensory stimulation can increase the efficiency scores of memory of the elderly people in the Nursing homes.

**Keywords:** Multi-Sensory Stimulation, Memory quotient, Elderly people

Received: 21 April 2014

Accepted: 19 July 2014

1- MSc in Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran (**Corresponding Author**).

**E-mail:** Iman.moghadasi@yahoo.com

2- MSc in Nursing, Department of Nursing, School of Nursing Abadan, Abadan University of Medical Sciences, Abadan, Iran.

3- Assistant Professor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

4- MSc in Biostatistics, Department of Biostatistics, School of Public Health, Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

## بررسی تأثیر تحریکات چند حسی بر بهره حافظه سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شهر اهواز

\*ایمان مقدسی فر<sup>۱</sup>، لیلا فخارزاده<sup>۲</sup>، مالک فریدونی مقدم<sup>۳</sup>، محمدحسین حقیقی زاده<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** سالمندی موجب تحلیل سیستم عصبی و نقص در کارکردهای شناختی اعم از حافظه، یادگیری و توجه می‌گردد. از طرفی قرار گرفتن در محیط‌های محبوس و محدود از نظر تحریکات حسی، فرد را در معرض محرومیت حسی قرار می‌دهد که اثراتی چون اختلالات ادراکی و شناختی دارد. تحریکات چند حسی با بیدار نمودن سیستم فعال‌کننده مشبک مغز موجب پیشرفت بهبود عملکردهای مغزی می‌شود. مطالعه حاضر با هدف تعیین تأثیر تحریکات چند حسی بر بهره حافظه (Memory Quotient) سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شهر اهواز صورت گرفت.

**روش:** مطالعه حاضر از نوع کار آزمایشی بالینی تصادفی شده یک سو کور می‌باشد. جامعه پژوهش شامل ۲۸ سالمند ساکن خانه‌های سالمندان شهر اهواز بوده‌اند که به صورت تخصیص تصادفی و با در نظر گرفتن همسان سازی از نظر سن و جنس در دو گروه ۱۴ نفری مداخله و شاهد تقسیم شدند. در گروه شاهد بدون اعمال تحریکات چند حسی در شروع و پایان مطالعه یعنی هم زمان با گروه مداخله، حافظه سالمندان توسط آزمون حافظه بالینی و کسلر مورد ارزیابی قرار گرفت. در گروه مداخله، تحریک چندحسی به مدت چهار هفته، هفته‌ای سه جلسه و هر جلسه ۲۵ دقیقه صورت گرفت، مداخلات شامل تحریکات حس لامسه، شنوایی و بینایی بود که به ترتیب با ماساژ پشت دست با روغن بادام، پخش موسیقی بی کلام و صدای طبیعت و تصاویر طبیعت انجام شد.

**یافته‌ها:** یافته‌ها نشان داد میانگین نمره بهره حافظه سالمندان در دو گروه مداخله و شاهد قبل از شروع تحریکات حسی، به ترتیب  $52 \pm 3/84$  و  $51/5 \pm 4/57$  بوده که اختلاف معنی‌داری نداشتند ( $p = 0/05$ ). بعد از انجام مداخله نمره حافظه در دو گروه به ترتیب  $64/5 \pm 12/5$  و  $52/28 \pm 3/27$  بود که اختلاف معنی‌داری بین دو گروه مشاهده شد ( $p = 0/05$ ).

**نتیجه‌گیری:** نتایج نشان داد که تحریکات چند حسی می‌تواند باعث افزایش نمره بهره حافظه در سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان گردد.

**کلید واژه‌ها:** تحریکات چند حسی، بهره حافظه، سالمندان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۴/۲۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۲/۱

۱- کارشناس ارشد پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور، اهواز، ایران. (نویسنده مسؤول)

پست الکترونیکی: Iman.moghadasi@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد پرستاری، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری آبادان، دانشگاه علوم پزشکی آبادان، آبادان، ایران.

۳- استادیار، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور، اهواز، ایران.

۴- کارشناس ارشد آمار زیستی، گروه آمار زیستی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور، اهواز، ایران.

## مقدمه

سالمندی دوران حساسی از زندگی بشر است که طی آن تغییراتی در شکل، عملکرد اندام‌های درونی و بیرونی به وجود می‌آید و موجب اختلال در سازگاری فرد با محیط می‌شود. لذا توجه به مسائل و نیازهای این مرحله از زندگی یک ضرورت اجتماعی است (۱). در قرن اخیر با کاهش میزان باروری و با افزایش امید به زندگی در دنیا، جمعیت سالمندان به‌طور قابل‌توجهی افزایش یافته است، به نحوی که در بین گروه‌های سنی مختلف، سالمندان بیشترین نرخ رشد را دارند (۲).

به عقیده راج سالمند فردی است که سن ۶۰ سال و بالاتر داشته باشد، ضمن اینکه در وی تغییرات فیزیولوژیکی، روانی و اجتماعی ایجاد شده باشد (۳). سالمندی در حال حاضر دارای رشد ۲/۴ درصد در مقایسه با ۱/۷ درصد برای کل جمعیت است و انتظار می‌رود که این رشد به ۳/۱ درصد در سال‌های آتی افزایش پیدا کند. جمعیت سالمندان از ۶۰۰ میلیون در سال ۲۰۰۰ به یک میلیارد و دویست میلیون یعنی دو برابر در سال ۲۰۲۵ خواهد رسید (۴). شاخص‌های آماری نشان می‌دهند که روند سالمند شدن در کشور ما نیز آغاز شده است و پیش‌بینی می‌شود که در فاصله ۲۰ ساله از سال ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۵، به میانه سنی جمعیت کشور ۱۰ سال افزوده می‌شود. به گزارش مرکز اطلاعات سازمان ملل متحد در تهران، تعداد سالمندان ایران در سال ۲۰۵۰ به رقم ۲۶ میلیون و ۳۹۳ هزار نفر یعنی ۲۶ درصد از کل جمعیت خواهد رسید (۵).

سالمندی موجب تحلیل سیستم عصبی و نقص در کارکردهای شناختی شامل یادگیری، توانایی‌های زبانی و توجه و نیز حافظه می‌گردد (۶). حافظه یکی از فرآیندهای عالی شناختی است که با ادراک، توجه و تفکر ارتباط دارد و همچنین حافظه در یادآوری، بازیابی، یادگیری و پردازش اطلاعات نقش دارد (۷) چنانچه برخی صاحب‌نظران حافظه را قلب کارکردهای شناختی می‌دانند که با اختلال در آن دیگر کارکردهای شناختی نیز مختل شده و فرد را از انجام فعالیت بازمی‌دارد (۸). با این وجود، سالمندی لزوماً با افت قابل ملاحظه عملکرد شناختی همراه نیست، اما اندکی اشکال در حافظه می‌تواند به‌طور طبیعی در

سالمندان ایجاد شود، این تغییرات حافظه را گاهی فراموش‌کاری خوش‌خیم سالمندی یا اختلال حافظه وابسته به سن می‌نامند. این حالات با توجه به شدت کمتر و عدم تداخل فراوان در رفتار اجتماعی و شغلی از دمانس قابل افتراق‌اند (۹) اما با توجه به اینکه اختلال شناختی دمانس یکی از مشکلات شایع دوران سالمندی است و شیوع قابل‌توجهی در بین افراد سالمند دارد (۸)، این مسئله به‌نوبه خود آنان را در معرض خطر قرار می‌دهد و بر آسیب‌پذیری این گروه جمعیتی اثرات زیادی دارد (۵). از سوی دیگر، قرار گرفتن در محیط‌های محبوس و محدود از نظر تحریکات حسی، فرد را در معرض محرومیت حسی قرار می‌دهد که اثرات متنوعی چون اختلالات درکی، احساسی و شناختی دارد (۱۰)، لذا مدنظر داشتن این تغییرات و انجام اقدامات برای پیشگیری یا کند کردن این روند یکی از مواردی است که مدنظر محققان و متخصصین حوزه سالمندی قرارداد.

مداخلات تحریکات چند حسی ( Multi-Sensory Stimulation) یکی از روش‌های درمان توانبخشی است که با هدف کاهش خطر محرومیت حسی و تسهیل بهبود پاسخ‌های مختلف در مددجویان صورت می‌گیرد و با بیدار نمودن سیستم فعال‌کننده مشبک مغز موجب پیشرفت بهبودی مغز شده یا این‌که در آکسون‌های سالم تحت تأثیر این تحریکات، رابطه‌های جانبی تحت عنوان جوانه‌های جانبی ایجاد می‌گردد که به سازمان‌دهی مجدد فعالیت مغزی کمک می‌کند. این تحریکات می‌تواند شامل تحریکات معنادار شنوایی، بینایی، بویایی، چشایی و لامسه باشد (۱۱).

وجود یک برنامه تحریک حسی به‌نحوی که مطلوب بیمار باشد می‌تواند تحریک متعادل برای بیمار فراهم آورد و ضمن جلوگیری از محرومیت حسی، از اثرات نامطلوب تحریکات ناشی از محیط جلوگیری کرده و باعث تسریع روند بهبود شود. مطالعات انجام‌شده در این زمینه نشان داده است که برنامه‌های تحریک حسی سازمان‌دهی شده در مقایسه با تحریک حسی سازمان‌دهی نشده، نتایج بهتری دارند (۱۲). ازجمله این تحریکات حسی می‌توان به موسیقی‌درمانی و تحریک حس لامسه اشاره کرد.

مطالعات متعددی در خصوص تأثیر موسیقی درمانی در بالا بردن نمره حافظه صورت گرفته است از جمله خلف بیگی و همکاران طی پژوهشی نشان دادند که موسیقی در بالا بردن نمره حافظه و توجه مؤثر است (۱۳). همچنین Ceccato و همکاران به بررسی ارزیابی اثرات احتمالی پروتکل خاص موسیقی درمانی بر توجه و حافظه در بیماران اسکیزوفرنی پرداختند و نتیجه گرفتند افرادی که در معرض پروتکل خاص موسیقی درمانی قرار گرفتند به صورت قابل توجهی عملکردشان در نمرات حافظه و کسلر و مهارت زندگی بهبود یافته بود (۱۴). یکی دیگر از تحریکات حسی، تحریک حس لامسه است که یکی از روش‌های تحریک این حس ماساژ است، ابوالحسینی در مطالعه خود نشان می‌دهد که تحریکات حس لامسه توسط ماساژ، اضطراب و تنش را کاهش می‌دهد و باعث آرام‌سازی جسمانی و روانی می‌شود (۱۵). از طرفی نعمتی دهکردی و همکاران در مطالعه خود نشان دادند خاطره گویی گروهی از طریق کاهش اضطراب و ارتقاء وضعیت شناختی باعث تحریک و تقویت حافظه سالمندان می‌گردد (۱۶).

با توجه به اهمیت و رشد روزافزون قشر سالمند کشور و اهمیت توجه به این قشر آسیب‌پذیر از دیدگاه‌های مختلف از جمله خود مراقبتی و استقلال در برنامه روزانه این افراد و با توجه به اینکه پژوهشگر در جستجوی منابع و متون داخل و خارج به مطالعات اندکی در خصوص تأثیر تحریکات چند حسی بر وضعیت حافظه سالمندان دست یافت، این طرح تحقیقاتی، باهدف تعیین تأثیر تحریکات چند حسی بر وضعیت حافظه سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شهر اهواز طراحی گردیده است. امید است که با استفاده از نتایج این پژوهش به مسئولین بهداشتی، خانه‌های سالمندان و آموزش به خانواده‌هایی که با افراد سالمند زندگی می‌کنند می‌توان تحریکات چند حسی را در برنامه‌های مراقبتی روزانه سالمندان گنجانده.

## روش مطالعه

پژوهش حاضر یک مطالعه کار آزمایی بالینی تصادفی شده یک‌سو کور و از نوع پیش‌آزمون- مداخله- پس‌آزمون است.

جامعه پژوهش را سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شهر اهواز تشکیل می‌دادند. روش نمونه‌گیری به صورت خوشه‌ای بوده است. به این ترتیب که ابتدا با مراجعه به مرکز بهداشتی شهر اهواز، اطلاعات مربوط به تعداد خانه‌های سالمندان خصوصی و دولتی که چهار خانه سالمند بود بدست آمد، سپس از تعداد کل خانه‌های سالمندان به صورت خوشه‌ای تصادفی سه خانه سالمند انتخاب شده و از طریق نمونه‌گیری مبتنی بر هدف سالمندانی که معیار ورود به مطالعه را داشتند انتخاب، آنگاه به صورت تخصیص تصادفی و با در نظر گرفتن همسان سازی از نظر سن و جنس در دو گروه مداخله و شاهد تقسیم شدند به طوری که ۱۴ نفر در گروه مداخله و ۱۴ نفر در گروه شاهد قرار گرفتند. حجم نمونه با در نظر گرفتن سطح معنی داری آزمون  $\alpha = 0/05$  و توان آزمون ۹۰ درصد و براساس مطالعه مقدماتی که بر ۲۰ سالمند (۱۰ نفر در گروه مداخله و ۱۰ نفر در گروه شاهد) انجام گرفته بود، ۱۳ نفر در هر گروه محاسبه شد. لذا پژوهشگر برای حصول اطمینان، با در نظر گرفتن ۱۰ درصد ریزش تعداد ۱۴ نفر را در هر گروه وارد مطالعه نمود.

$$n = \frac{(z_{\alpha/2} + z_{\beta})^2 (\sigma_1^2 + \sigma_2^2)}{(k_1 - \mu_2)^2}$$

معیارهای ورود به مطالعه شامل مدت اقامت بیشتر از ۲ ماه (به‌منظور رد تشخیص سوگ) در خانه سالمندان، داشتن تمایل به شرکت در مطالعه، داشتن سن ۶۰ تا ۷۵ سال، داشتن آمادگی جسمانی و روانی جهت شرکت در مصاحبه، داشتن آگاهی به زمان، مکان و شخص بوده و معیارهای خروج از مطالعه شامل فوت سالمند در طول مدت مطالعه، عدم امکان ارتباط مؤثر با سالمندان به هر دلیل، ابتلا به بیماری‌های اعصاب و روان، ابتلا به سکتة مغزی، مصرف الکل، مواد مخدر و یا داروهای روان‌گردان و عدم تمایل سالمند به ادامه همکاری بود.

روش انجام کار به این صورت بود که به خانه‌های سالمندانی که بر اساس نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای تک‌مرحله‌ای انتخاب شده بودند، مراجعه شد. سپس پژوهشگر سالمندانی که معیارهای ورود به مطالعه را دارا بودند با کسب رضایت آگاهانه وارد مطالعه نمود. نمونه‌ها به روش تصادفی

منظم به دو گروه شاهد و مداخله تخصیص یافتند. در گروه شاهد بدون اعمال تحریکات چند حسی در شروع و پایان دوره مطالعه یعنی همزمان با گروه مداخله، حافظه توسط آزمون حافظه بالینی و کسلر مورد ارزیابی قرار گرفت. در گروه مداخله، مداخلات شامل انجام تحریکات حسی لامسه، شنوایی و بینایی بود که به مدت ۴ هفته و هفته‌ای ۳ جلسه و هر جلسه ۲۵ دقیقه صورت می‌گرفت. در تمامی نوبت‌ها تحریکات شنوایی و بینایی توسط شخص پژوهشگر انجام شد و در مورد تحریکات لامسه، سالمندان مورد پژوهش مرد توسط شخص پژوهشگر انجام گرفت و جهت سالمندان مورد پژوهش زن، توسط همکار پژوهشگر زن که در ارتباط با تحریکات لمسی و اهداف پژوهش توجیه شده بودند، انجام گرفت. نوع محرک و فرکانس تحریکات برای همه سالمندان ثابت و مشخص بوده است، تحریکات در حد متعادل و بدون خطر آسیب به سالمند انجام گرفت. تحریکات لمسی با انجام ماساژ دست‌ها با استفاده از روغن بادام صورت گرفت، تحریکات شنوایی با استفاده از پخش موسیقی آرامش‌بخش و بی‌کلام به همراه صدای طبیعت که از مجموعه آهنگ‌های موسیقی آرامش‌بخش همراه با صدای طبیعت (آواز پرندگان، صدای آب) اثر دن گیسون با عنوان "بی‌خران" استفاده شد و در نهایت تحریکات بینایی با استفاده از تصاویر طبیعت (نمایش اسلایدهای تصویری به همراه پخش صدا به وسیله کامپیوتر) انجام گرفت. تحریک شنوایی و بینایی به‌طور همزمان به مدت ۱۰ دقیقه انجام می‌گرفت و ۵ دقیقه به سالمند استراحت داده می‌شد و سپس به مدت ۱۰ دقیقه تحریک لامسه صورت می‌گرفت. به‌منظور بررسی تأثیر مداخلات (تحریکات چند حسی) بر روی حافظه سالمندان تحت مطالعه، حافظه سالمندان قبل از شروع جلسه اول و یک هفته بعد از آخرین جلسه توسط آزمون حافظه بالینی و کسلر مورد ارزیابی قرار گرفتند.

آزمون حافظه بالینی و کسلر، رایج‌ترین مجموعه آزمون حافظه برای بزرگسالان است که توسط David Wechsler در سال ۱۹۴۵ طراحی و هنجاریابی شده است. مقیاس حافظه و کسلر دارای فرم الف و ب است و هر فرم شامل

هفت بخش و موضوع مختلف (اطلاعات عمومی و فردی، جهت‌یابی، کنترل ذهنی، حافظه منطقی، تکرار ارقام، حافظه بینایی و یادگیری تداعی‌ها) است. این مقیاس تابه‌حال در چندین کشور هنجاریابی شده و از پایایی و روایی بالایی برخوردار بوده است. مقیاس حافظه و کسلر در سال ۱۳۷۲ توسط صرامی در ایران هنجاریابی شده است. در این پژوهش پایایی آزمون با آلفای کرونباخ ۰/۸۵ به‌دست‌آمده و روایی آن در همسانی درونی، تحلیل عاملی و روایی صوری نتایج قابل قبولی داشت (۱۷). در پژوهش حاضر به منظور تعیین وضعیت کلی حافظه سالمندان از فرم الف آزمون حافظه بالینی و کسلر استفاده شد. آزمون حافظه بالینی و کسلر (فرم الف) دارای هفت آزمون فرعی است که شامل ۱- آگاهی شخصی در مورد مسائل روزمره و شخصی که دارای ۶ سؤال و برای هر پاسخ صحیح یک نمره که حداکثر نمره ۶ می‌باشد ۲- جهت‌یابی که دارای ۵ سؤال و برای هر پاسخ صحیح یک نمره که حداکثر نمره ۵ است ۳- کنترل ذهنی که از سه زیرمجموعه تشکیل شده است که شامل شمردن وارونه اعداد، شمردن نام ماه‌های سال و شمارش سه‌به‌سه که حداکثر نمره در سه خرده آزمون ۹ است ۴- حافظه منطقی که دارای حداکثر نمره ۲۳ است. ۵- تکرار ارقام روبه‌جلو و معکوس که نمره آزمودنی برابر است با تعداد اعداد آخرین سلسله ارقام که وی در کوشش اول یا دوم با موفقیت تکرار کرده است. ۶- حافظه بینایی که دارای حداکثر نمره ۱۴ است ۷- آزمون یادگیری تداعی‌ها که شامل ۱۰ جفت تداعی است که دارای حداکثر نمره ۲۱ است. پس از اتمام آزمون، نمرات خام حاصل از خرده مقیاس‌ها باهم جمع شده و پس از تصحیح به بهره حافظه تبدیل شد و سپس بر اساس نمره بهره حافظه وضعیت حافظه سالمند مشخص شد و افرادی که نمره بالاتری داشتند از حافظه بهتری برخوردار بودند. اطلاعات پس از جمع‌آوری توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و به‌وسیله آزمون‌های تی تست، کای اسکور، تی زوجی و تی دو نمونه‌ای مستقل مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته‌ها

یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که میانگین سنی گروه مداخله برابر با  $67/35 \pm 4/58$  سال و گروه شاهد برابر با  $68/14 \pm 3/65$  سال بوده است؛ که با استفاده از آزمون آماری تی دو نمونه‌ای مستقل اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر میانگین سنی وجود نداشت ( $P=0/621$ ) (جدول ۱). همچنین یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که میانگین طول مدت اقامت در خانه سالمندان در گروه مداخله برابر با  $29/85 \pm 23/52$  ماه و گروه شاهد برابر با  $23/42 \pm 10/53$  ماه بوده است؛ که با استفاده از آزمون آماری تی دو نمونه‌ای مستقل اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود نداشت ( $P=0/363$ ) (جدول ۱). نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که در دو گروه  $35/7$  درصد مرد و  $64/3$  درصد زن حضور داشتند. آزمون آماری کای اسکوئر اختلاف معنی‌داری بین دو گروه از نظر توزیع فراوانی جنسی نشان نداد ( $P=1/000$ ) (جدول ۲). یافته‌ها نشان می‌دهد که در گروه مداخله تعداد  $50$  درصد بی‌سواد و  $50$  درصد سطح تحصیلات ابتدایی داشتند و در گروه شاهد  $28/6$  درصد بی‌سواد،  $57/1$  درصد سطح تحصیلات ابتدایی و  $14/3$  درصد سطح تحصیلات متوسطه داشتند. آزمون

آماري کای اسکوئر اختلاف آماری معنی‌داری بین دو گروه از نظر میزان تحصیلات نشان نداد ( $P=0/236$ ) (جدول ۲). یافته‌های حاصل از پژوهش بیانگر این است که میزان نمره بهره حافظه واحدهای مورد مطالعه در گروه مداخله قبل از مداخله  $51/50 \pm 4/57$  و بعد از مداخله  $64/50 \pm 12/50$  بوده است که با استفاده از آزمون آماری تی تست زوجی، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده شد ( $P=0/001$ ) یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که میزان نمره بهره حافظه واحدهای مورد مطالعه در گروه شاهد قبل از مداخله  $52/00 \pm 3/84$  و بعد از آن  $52/28 \pm 3/27$  بوده است که با استفاده از آزمون آماری تی تست زوجی، تفاوت آماری معنی‌داری مشاهده نشد ( $P=0/435$ ) (جدول ۳). یافته‌های حاصل از پژوهش نشان می‌دهد، میانگین نمره بهره حافظه در دو گروه مداخله و شاهد قبل از مداخله با استفاده از آزمون آماری تی دو نمونه‌ای مستقل اختلاف معنی‌داری وجود نداشت ( $P=0/757$ ) اما بعد از مداخله میانگین نمره بهره حافظه در دو گروه با استفاده از آزمون آماری تی دو نمونه‌ای مستقل اختلاف معنی‌داری مشاهده شد ( $P=0/003$ ) (جدول ۴).

جدول شماره ۱: مقایسه میانگین سن و طول مدت اقامت واحدهای مورد مطالعه

گروه	تعداد	میانگین	انحراف معیار	P-value
سن	مداخله	۶۷/۳۵	۴/۵۸	۰/۶۲۱
	شاهد	۶۸/۱۴	۳/۶۵	
طول مدت اقامت به ماه	مداخله	۲۹/۸۵	۲۳/۵۲	۰/۳۶۳
	شاهد	۲۳/۴۲	۱۰/۵۳	

جدول شماره ۲: مقایسه توزیع فراوانی و درصد فراوانی جنس و میزان تحصیلات واحدهای مورد مطالعه

گروه	مداخله		شاهد		جمع کل	Pvalue
	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
جنس	مرد	۵	۵	۳۵/۷	۱۰	۱/۰۰۰
	زن	۹	۹	۶۴/۳	۱۸	
	جمع کل	۱۴	۱۰۰	۱۴	۱۰۰	
میزان تحصیلات	بی‌سواد	۷	۴	۲۸/۶	۱۱	۰/۲۳۶
	ابتدایی	۷	۸	۵۷/۱	۱۵	
	متوسطه	۰	۲	۱۴/۳	۲	
جمع کل	۱۴	۱۰۰	۱۴	۱۰۰	۲۸	

**جدول شماره ۳:** مقایسه میانگین نمره خرده مقیاس ها آزمون حافظه بالینی و کسلر قبل و بعد از مداخله تحریکات چند حسی در گروه

مداخله

P-value	بعد از مداخله		قبل از مداخله		مرحله
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین	
۰/۰۰۶	۱/۵۰	۳/۵۰	۱/۸۹	۲/۹۲	خرده مقیاس ها
۰/۰۰۱	۰/۹۹	۳/۰۷	۱/۱۷	۲/۰۰	اطلاعات شخصی
۰/۰۰۱	۱/۳۰	۳/۰۰	۰/۸۵	۱/۵۰	جهت یابی
۰/۰۰۱	۱/۵۱	۵/۸۵	۱/۸۸	۲/۷۸	کنترل ذهنی
۰/۰۰۱	۲/۷۱	۵/۰۰	۳/۰۳	۲/۵۰	حافظه منطقی
۰/۰۰۸	۱/۵۱	۲/۱۴	۱/۵۸	۱/۲۸	تکرار ارقام
۰/۰۰۱	۵/۲۵	۷/۰۷	۲/۸۶	۱/۷۱	حافظه بینایی
					یادگیری تداعی ها

**جدول شماره ۴:** مقایسه میانگین نمره بهره حافظه قبل و بعد از مطالعه در دو گروه

P-value	بعد از مطالعه		قبل از مطالعه		تعداد	گروه
	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	میانگین		
* $p < 0/001$	۱۲/۵۰	۶۴/۵۰	۴/۵۷	۵۱/۵۰	۱۴	مداخله
۰/۴۳۵	۳/۲۷	۵۲/۲۸	۳/۸۴	۵۲/۰۰	۱۴	شاهد
		* $0/003$	$0/757$			P-value

## بحث

تحریک بینایی با استفاده از تصاویر طبیعت و تحریک لامسه با استفاده از لمس و ماساژ ملایم پشت دست با روغن بادام می‌باشند، نمره بهره حافظه سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان افزایش می‌یابد.

در مطالعه حاضر حس شنوایی توسط موسیقی آرامش‌بخش و بی‌کلام به همراه تصاویر طبیعت تحریک شد. با توجه به نظریات مختلف دانشمندان به نظر می‌رسد که موسیقی مناسب می‌تواند حالت مغز را تغییر داده و باعث برانگیختن نواحی مغز شود، استفاده از موسیقی موجب آرامش، بهبود محاسبه ذهنی و کاهش اثرات ذهنی ناشی از استرس‌های وارده می‌شود. موسیقی همچنین می‌تواند عارضه فراموشی را از طریق بهبود ارتباط با دیگران، کمک مغز در تولید ماده آرامش‌دهنده ملاتونین، بهبود نحوه صحبت کردن و بهبود حافظه بلندمدت و میان‌مدت درمان کرده و ترمیم کند (۱۸). Moonfai و همکاران تأثیر موسیقی بر سطوح افسردگی و واکنش‌های فیزیولوژیکی در بزرگسالان مسن را مورد بررسی قرار دادند، آن‌ها نتیجه گرفتند، گوش کردن به موسیقی می‌تواند بیان غیرشفاهی احساس را تسهیل کند و اجازه می‌دهد که احساسات درونی افراد بدون ترس بیان شود (۱۹). Pellitier در پژوهش خود نتیجه گرفت موسیقی

نتایج به‌دست‌آمده نشان می‌دهد دو گروه مداخله و شاهد از نظر متغیرهای جنس، سن، میزان تحصیلات، طول مدت اقامت در خانه سالمندان اختلاف آماری معنی‌داری نداشته، به‌عبارت‌دیگر دو گروه مداخله و شاهد همگن بودند ( $p = 0/05$ ). همچنین یافته‌های حاصل از پژوهش نشان داد که دو گروه مداخله و شاهد از نظر میانگین نمرات بهره حافظه قبل از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری نداشتند، اما یافته‌ها نشان داد که از نظر میانگین نمرات بهره حافظه سالمندان بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه وجود داشت ( $p = 0/003$ )؛ که با انجام آزمون آماری تی زوجی مشخص گردید که سالمندان در گروه شاهد قبل و بعد از مداخله تفاوت آماری معنی‌داری در میانگین نمره بهره حافظه‌شان وجود نداشت ( $p = 0/435$ ) اما آزمون آماری تی زوجی نشان داد میانگین نمره بهره حافظه سالمندان در گروه مداخله قبل و بعد از انجام تحریکات چند حسی تفاوت آماری معنی‌داری دارد ( $p = 0/001$ ).

بنابراین، یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد با انجام تحریکات چند حسی که شامل تحریک شنوایی با استفاده از موسیقی آرامش‌بخش و بی‌کلام به همراه صدای طبیعت،

به همراه تکنیک تمدد اعصاب به صورت قابل توجهی استرس را کاهش می‌دهد (۲۰).

حسینی تنکابنی در مقاله خود به نام مقدمه‌ای بر موسیقی و مغز عنوان می‌نماید که موسیقی موجب ساخت و تقویت ارتباط‌های میان نورون‌ها در قشر مخ طی فرآیندی که شبیه به فرآیند تکامل در مغز است می‌شود؛ یعنی در محیط موسیقایی چرخه‌های پیام‌رسان‌های عصبی میان نورونی ایجاد می‌شود که بخش‌های بالاتر سیستم عصبی که مربوط به حافظه و شناخت است را تحریک می‌کند (۲۱). Collier و همکاران نیز بر این باورند که عملکرد حافظه کوتاه‌مدت با بهره‌گیری از تحریکات ریتمیک شنوایی متناوب بهتر از زمانی است که تحریکات بینایی به کار برده می‌شود (۲۲). برخی از نتایج نشان داده‌اند که موسیقی از راه تصویرسازی ذهنی، تقویت حافظه را به دنبال دارد (۲۳). Silverman معتقد است که موسیقی به صورت قابل توجهی در سرکوب و مقابله نشانه‌های اختلال ذهنی شدید مؤثر است (۲۴). Ceccato و همکاران در سال ۲۰۰۶ به بررسی ارزیابی اثرات احتمالی پروتکل موسیقی‌درمانی بر توجه و حافظه در بیماران اسکیزوفرنی پرداختند و نتیجه گرفتند افرادی که در معرض موسیقی‌درمانی قرار داشتند به صورت قابل توجهی عملکردشان در نمرات حافظه و کسلر و مهارت زندگی بهبود یافته بود (۱۴). تمامی این مطالعات انجام‌گرفته با مطالعه حاضر همسو بوده و بالا رفتن نمره بهره حافظه را نشان می‌دهند.

در مطالعه خلف بیگی و همکاران باهدف تأثیر فعالیت‌های موسیقایی بر حافظه و توجه در بیماران اسکیزوفرنیا به این نتیجه رسیدند که موسیقی در بالا بردن نمره حافظه و توجه مؤثر بود که در این مطالعه اتاق موسیقی به گفته مددجویان حالتی رسمی و اداری داشته که شاید خود به‌عنوان یک عامل مداخله‌گر به شمار می‌رفته (۱۳) که در مطالعه حاضر مکان گوش دادن موسیقی و نگاه کردن به تصاویر برای تحریکات شنوایی و بینایی در اتاق خود سالمند انجام می‌گرفت تا تأثیر احتمالی ناشی از حالت رسمی و اداری داشتن به کمترین سطح برسد که باز نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه فوق همسو بوده و هر دو افزایش نمره حافظه و توجه را نشان می‌دادند.

طی نتایج مطالعه Iwanaga و همکاران در مواردی موسیقی کلامی که به صورت زمینه پخش شده است، تخریب‌کننده حافظه کاری بوده است (۲۵) البته Sousou این تأثیر را نه به خاطر اشعار بلکه به دلیل ترکیب شعر و آهنگ می‌داند (۲۶). نوع موسیقی انتخابی (کلامی یا غیرکلامی) نیز تأثیرگذار است، موسیقی غیرکلامی در بالا بردن نمرات آزمون‌های شناختی مؤثرتر از موسیقی کلامی است (۲۷) که البته در مطالعه حاضر از موسیقی بی‌کلام و صدای طبیعت استفاده شده است. همچنین یافته‌های مطالعه نشان‌دهنده آن بود که تحریکات حس لامسه توسط ماساژ و لمس پشت دست با روغن بادام می‌تواند موجب بهبود وضعیت حافظه سالمندان شود. منابع یکی از اثرات عمده فشار بر پوست تحریک ریسپتورهای حسی پوست بوده و این تحریکات ممکن است باعث ایجاد اثراتی مثل آرام‌سازی و کاهش درد گردد (۲۸). همچنین اثرات فیزیولوژیک ماساژ شامل پاسخ‌های آرام‌سازی ایجادشده توسط فعال شدن سیستم عصبی پاراسمپاتیک، کاهش اضطراب توسط تسهیل ترشح اندورفین و کاهش اضطراب است که البته همخوانی یافته‌های این مطالعه با مطالعات ابوالحسنی (۲۹) نشان می‌دهد که تحریکات حسی لامسه توسط ماساژ، اضطراب و تنش را کاهش می‌دهد و باعث آرام‌سازی جسمانی و روانی می‌شود (۱۵). علاوه بر این نعمتی و همکاران نشان دادند خاطره‌گویی گروهی از طریق کاهش اضطراب و ارتقاء وضعیت شناختی باعث تحریک و تقویت حافظه سالمندان می‌گردد (۱۶) و همچنین این نتایج با یافته‌های مطالعه کلانتر قریشی و همکاران که حاکی از انجام تمرین‌های تن آرامی که موجب کاهش تنش عضلانی و اضطراب و در نهایت موجب افزایش ظرفیت و بهبود عملکرد حافظه شده بود نیز همخوانی داشت (۳۰).

مطالعه Sorg و همکاران نشان داد که حوادث تهدیدآمیز ملایم می‌تواند اثرات مستقل متفاوتی بر اضطراب افراد داشته باشد. تحقیقات آن‌ها مدرکی دال بر تغییرات در عملکرد حافظه در اثر اضطراب نشان می‌دهد توانمندی عملکرد حافظه افراد



سالمدان مؤثر می‌باشد. نتایج این پژوهش می‌تواند در جهت تقویت حافظه سالمندان و به دنبال آن بهبود کیفیت زندگی ایشان بهره برد و با ارائه نتایج به مسئولین بهزیستی، خانه‌های سالمندان و آموزش به خانواده‌هایی که با افراد سالمند زندگی می‌کنند می‌توان تحریکات چند حسی را در برنامه‌های مراقبتی روزانه سالمندان گنجانید. پیشنهاد می‌گردد در مطالعات آینده تحریکات حسی به صورت جداگانه انجام گیرد تا تأثیر هر حس بر روی حافظه مورد بررسی قرار گیرد. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به مشکلات مربوط به دسترسی به سالمندان ساکن در خانه‌های سالمندان اشاره نمود.

### تشکر و قدردانی

این مقاله حاصل پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته آموزش پرستاری داخلی و جراحی مصوب دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز به شماره ۹۲۲۳-B و شماره ثبت کار آزمایشی IRCT2014022516737N1 است که بدین وسیله پژوهشگران بر خود لازم می‌دانند از معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز و واحد بین‌الملل ارونند صمیمانه سپاسگزاری نمایند. در خاتمه از زحمات مسئولین، کارکنان و کلیه سالمندان مراکز توانبخشی و نگهداری شبانه‌روزی سالمندان طلوع همدلی، هستی و صالحین شهر اهواز که در این مطالعه ما را یاری نموده‌اند، کمال تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

دارای اضطراب بالا در زمان مواجهه شدن با حوادث تهدیدآمیز کاهش می‌یابد (۳۱).

در پژوهشی که توسط مکرری انجام شد، اثرات ماساژ و موسیقی بر نتایج بعد از عمل جراحی بیماران بررسی گردید. نمونه‌های این مطالعه در چهار گروه موسیقی، موسیقی همراه با ماساژ، گروه ماساژ و گروه شاهد قرار گرفتند. مدت موسیقی و ماساژ هر کدام ۳۰ دقیقه بود. یافته‌های پژوهش نشان داد که هر چهار گروه کاهش معنی‌داری از نمرات اضطراب قبل و بعد از عمل جراحی داشتند و تفاوت بین گروه‌ها معنی‌دار نبود (۳۲) نتایج این تحقیق با مطالعه حاضر مغایرت دارد. Smith و همکاران اثرات ماساژ درمانی را در بیماران بررسی نمودند. برای بیماران یک تا چهار جلسه ماساژ درمانی در طی مدت بستری در بیمارستان انجام شد، نتایج مطالعه آن‌ها نشان داد که در ۹۸ درصد بیماران آرامیدگی افزایش یافته بود و در ۹۳ درصد آن‌ها حس بهبودی ایجاد شده و در ۸۸ درصد بیماران تغییرات خلقی مثبت مشاهده شد (۳۳). نتایج مطالعه فوق با مطالعه حاضر همسو بوده و اضطراب را کاهش داده که به نظر می‌رسد این امر در مطالعه حاضر خود موجب افزایش توجه و نمره بهره حافظه سالمندان گردیده است.

### نتیجه‌گیری نهایی

با توجه به یافته‌های این مطالعه در رابطه باهدف اصلی پژوهش یعنی تعیین تأثیر تحریکات چند حسی بر وضعیت حافظه سالمندان ساکن خانه‌های سالمندان شهر اهواز، می‌توان نتیجه گرفت تحریکات چند حسی بر روی بهبود وضعیت حافظه

### منابع

- 1- Hamedanizadeh F, Mottahedian E, Sarhangi F, Zigheymat F. Assessment of nursing believe about the physical care of geriatric patients. Kowsar Medical Journal.2008;13(3): 253-258. [In Persian].
- 2- Mortazavi S, Eftekhari Ardebili H, Eshaghi R, Dorali R, Shah Siah M, Batlani S. Effect of continuous body movement at the geriatric psychological health of shahrekord. Esfahan Medicine Journal. 2010;29(161) :1519-1528. [In Persian].
- 3- Jadid milani M, Sohel arshadi F, Asadi noghabi A. Textbook of community health nursing.5.Tehran: andishe rafii; 2010. [In Persian].

- 4- Asadi Noghahi A A, Alhani F, Peyrovi H. Health in geriatric: a review study. *Iran Journal of Nursing*. 2011;25(78) :62-71. [In Persian].
- 5- Akhondzadeh G, Jalal Manesh SH, Fesharaki M, Hojjati H. Effect of story at the cognitive of geriatric. *H CJ* .2011;13(4) :45-51. [In Persian].
- 6- Nejati V. Relation between the active memory and vocal psychology in geriatric. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*. 2012;8(3) :412-417 [In Persian].
- 7- Alami R, Yadegari F, Rahgozar M. Compare of relation between of active memory details and sentences perception in Alzheimer patient and healthy geriatric. *Rehabilitation Journal* 2011;11(3) :66-76 [In Persian].
- 8- Amini M, Dolatshahi B, Dadkhah A, Lotfi M. Effect of rehabilitation at the reduce of cognitive defect in geriatric had Alzheimer dementia. *IGJ* 2010;5(15) :78-86 [In Persian].
- 9- Sadock B J, Alkot S V. *Psychology digest of Kaplan & Sadock. Book 1. Behavior science and clinical psychology*. Rezaii F Translation. Arjmand publisher 2012.
- 10- Godarzi F, Sadat Basampour SH, Zakerimoghadam M, Faghihzadeh S, Rezaii F, Mohammadzadeh F. Numerical changing of consciousness of patient with coma at the 14 days perception of olfactory activator with the known voice. *Iranian Journal of Nursing*. 2010;23(63) :43-50 [In Persian].
- 11- Hosseini Azizi T, Hasanzadeh F, Esmaili H, Ahsai MR. Effect of known sense stimulation at the conscious level of patient by head trauma in incentive care unit. *Journal of North Khorasan University of Medical*. 2012;4(1) :121-133 [In Persian].
- 12- Zamanzadeh V, Mahjaleghdam AR, Airmalo H, Asghari A. effect of organizational olfactory stimulation at electrical wave of patient with physical injury of cerebern. *Tabriz Nursing & Midwifery Journal*. 2008;12:26-32 [In Persian].
- 13- Khalafbaigi M, Bayanzadeh A, Zadeh-mohammad A, Shafaroodi N. The effect of musical activity on memory and attention in schizophrenia. *IJPCP*. 2006; 12(3) :236-243 [In Persian].
- 14- Ceccato E, Caneva P, Lamonaca D. Music therapy and cognitive rehabilitation in schizophrenic patients. *Journal of music therapy* 2006;15(2) :20-111.
- 15- Abolhasani SH. Effect of sense stimulation at the anxiety of patient in CCU. *Journal of Kurdistan University of Medical Sciences*. 2007;12:46-52 [In Persian].
- 16- Nemati Dehkordy S, Dasht Bozorgy B, Pakseresht S, Rasekh A. The effect of reminiscence therapy on elderly quality of life. *Journal of Shahrekord University of medical sciences*. 2008;9(4) :75-76 [In Persian].
- 17- Sarami GH. *Order law the wechler memory at the persons that lives in the Tehran*. Tehran: tarbiyat modares;1993. [In Persian].
- 18- Pasha GH, Bakhtiyarpour S, Akhavan G. The effect of active music on memory and the attention of schizophrenia patient. *Journal of Woman in Culture Arts*. 2010;2(5) :19-30 [In Persian].

- 19-Moonfai CH, Engle A, Esther M. Effect of music on depression levels and physiological responses in community based older adults. *International journal of mental health nursing* 2009; 18(4):285-294.
- 20-Pellitier C. The effect of music on decreasing arousal due to stress: A Meta analysis. *Journal of music Therapy* 2004; 41(3):192-214.
- 21-Hosseini T, Faridodin. Introduction music and brain. *Journal of Neuroscience Reviews*. 2003;1(2) :130-133. [In Persian].
- 22-Collier G, Logan G. Modality differences in short term memory for rhythms. *Memory and Cognition* 2000; 28(4):529-538.
- 23-Rahnejat AH. The effect of music on reducing anxiety and depression in a group of veterans with Post Traumatic Stress Disorder psychiatric center mental top. Thesis for clinical psychological MSc. Islamic Azad university of Roudehen.2008. [In Persian].
- 24-Silverman M. Psychiatric patient's perception of music therapy and other psycho educational programming. *Journal of music therapy* 2006; 40(1):22-111.
- 25-Iwanaga M, Ito T. Disturbance effective of music on processing on verbal and spatial memories. *Perceptual and motor skills* 2002; 94(2-3):1251-1258.
- 26-Sousou S. Effect of melody and lyrics on mood and memory. *Perceptual and motor skills* 1997; 85(1):31-41.
- 27-Furham A, Trews S, Sneade J. The distracting effect of vocal and instrumental music on the cognitive performance of introverts. *Personality and individual differences*.1999; 27(2):381-392.
- 28-Sandy F. *Fundamentals of therapeutic massage* 2ad ed, St Louis: Mosby; 2000:147.
- 29-Tappan FM, Benjamian PJ. *Healing massage techniques*. 3<sup>rd</sup> ed, Stamford: Appleton. 1998:31.
- 30-Kalantar Qureshi M, Borjali A, Zamyad A, Dartaj F. Effectiveness of relaxation on anxiety and working memory capacity. *Psychology studies*. 2012; (6):65-88. [In Persian].
- 31-Sorg BA, Whitney P. The effect of trial anxiety and situational stress on working memory capacity. *Journal of Research in personality*1992; 26(3):235-241.
- 32-Mcree D, Noble S, Pasuogel A. Using massage and music therapy to improve postoperative outcomes. *AORN Journal* .2003; 78(3):433-442.
- 33-Smith MC, Stallings MA, Mariner S, Burrall M. Benefit of massage therapy for hospitalized patient. A descriptive and qualitative evaluation. *Alternative therapies in health and medicine* 1999;5(4) :64-71.