SJNMP
Scientific Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Faculty
No.2/ Autumn 2025;11(2):149-156
DOI: 10.22034/11.2.149
https://sjnmp.muk.ac.ir

Original Article

# The Effect of Familiar Voices on Physiological Parameters in Patients with Decreased Level of Consciousness Admitted to Intensive Care Units of Teaching Hospitals Affiliated with Tehran University of Medical Sciences

**Mojdeh Navidhamidi[1], Kaveh Ebadi[2,3*]**

1. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
2. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
3. Clinical Care Research Center, Research Institute for Health Development. Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

**Article history:**
**Received:** 23 August 2026
**Accepted:** 08 September 2026

***Corresponding author:** Kaveh Ebadi, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

**E-mail:** k-ebadi@alumnus.tums.ac.ir

## Abstract

**Background and Aim:** Patients with decreased consciousness are at risk of sensory deprivation because of reduced responsiveness to environmental stimuli. Auditory stimulation with a familiar voice, particularly that of a close family member, may be a simple non-pharmacological intervention in intensive care. This study evaluated its effect on physiological parameters.

**Materials and Methods:** This randomized clinical trial included 70 patients. After seven exclusions (four intervention, three control), 63 patients (31 and 32, respectively) were analyzed. A close family member's voice, in the patient's native language and at a maximum intensity of 60 dB, was delivered through headphones for 10 minutes twice daily (morning and evening) for 14 days. Systolic and diastolic blood pressure, pulse rate, respiratory rate, and $SpO_2$ were recorded before and after the intervention.

**Results:** Mean systolic and diastolic blood pressure and pulse rate were significantly lower in the familiar-voice group than in the control group after both morning and evening sessions ($P<0.001$). No significant difference was observed in respiratory rate (morning, $P=0.101$; evening, $P=0.390$). After baseline adjustment, the morning difference in $SpO_2$ was not significant ($P=0.053$), whereas the evening difference was significant, with a higher mean $SpO_2$ in the control group ($P=0.036$).

**Conclusion:** Familiar-voice stimulation was associated with reduced systolic and diastolic blood pressure and pulse rate but had no significant effect on respiratory rate. Findings for $SpO_2$ were inconsistent. This simple, low-cost intervention may be considered a complementary nursing strategy for patients with decreased consciousness.

**Keywords:** Auditory Stimulation, Decreased Level of Consciousness, Familiar Voice, Intensive Care, Physiological Indices, Randomized Clinical Trial

**Please cite this article as follows:** Navidhamidi M, Ebadi K. The Effect of Familiar Voices on Physiological Parameters in Patients with Decreased Level of Consciousness Admitted to Intensive Care Units of Teaching Hospitals Affiliated with Tehran University of Medical Sciences. SJNMP. 2025; 11(2):149-156. DOI: 10.22034/11.2.149.

[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]

**Copyright** © 2026 Journal of Nursing, Midwifery and Paramedical Sciences, Kurdistan University of Medical Sciences. The publication, reproduction, and use of the materials published in this journal are permitted under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). Users must provide appropriate credit, cite the original work, and indicate if any changes have been made. Commercial use of the published materials is not permitted.

SJNMP
فصلنامه پرستاری، مامایی، پیراپزشکی کردستان
دوره ۱۱، شماره ۲، پاییز ۱۴۰۴، صفحات: ۱۴۹-۱۵۶
DOI: 10.22034/11.2.149
https://sjnmp.muk.ac.ir

مقاله پژوهشی اصیل

# بررسی تأثیر صدای آشنایان بیمار بر شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران مبتلابه کاهش سطح هوشیاری در بخش‌های ویژهٔ بیمارستان‌های آموزشی‌درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران

مژده نویدحمیدی[۱]، کاوه عبادی[۲،۳]*

۱. گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکدهٔ پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۲. گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران
۳. مرکز تحقیقات مراقبت بالینی، پژوهشکدهٔ توسعهٔ سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کردستان، سنندج، ایران

**تاریخچه مقاله:**
**دریافت:** ۱۴۰۵/۰۶/۰۱
**پذیرش:** ۱۴۰۵/۰۶/۱۷

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی کردستان محفوظ است.

***نویسنده مسئول:** کاوه عبادی، گروه پرستاری داخلی-جراحی، دانشکدهٔ پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران

ایمیل: k-ebadi@alumnus.tums.ac.ir

## چکیده

**زمینه و هدف:** بیماران مبتلابه کاهش سطح هوشیاری به‌دلیل کاهش پاسخ‌دهی به محرک‌های محیطی، در معرض محرومیت حسی قرار دارند. تحریک شنوایی با صدای آشنا، به‌ویژه صدای اعضای نزدیک خانواده، می‌تواند مداخله‌ای غیردارویی در مراقبت ویژه باشد. این مطالعه تأثیر صدای آشنایان در شاخص‌های فیزیولوژیک این بیماران را بررسی کرد.

**مواد و روش‌ها:** این کارآزمایی بالینی تصادفی با هفتاد بیمار انجام شد. پس از خروج چهار بیمار از گروه مداخله و سه بیمار از کنترل، ۶۳ بیمار (۳۱ و ۳۲ نفر، به‌ترتیب) در تحلیل قرار گرفتند. صدای یکی از اعضای نزدیک خانواده به زبان مادری بیمار و با شدت حداکثر ۶۰ دسی‌بل، از طریق هدفون، ده دقیقه، دو بار در روز (صبح و عصر) به‌مدت چهارده روز پخش شد. فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، نبض، تعداد تنفس و $SpO_2$ پیش و پس از مداخله ثبت شد.

**یافته‌ها:** میانگین فشار خون سیستولیک، دیاستولیک و نبض پس از مداخله در هر دو زمان صبح و عصر در گروه مداخله کمتر از کنترل بود ($P<۰/۰۰۱$). در تعداد تنفس تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (صبح $P=۰/۱۰۱$؛ عصر $P= ۰/۳۹۰$). تفاوت $SpO_2$ در صبح پس از تعدیل خط پایه معنی‌دار نبود ($P=۰/۰۵۳$)، اما در عصر معنی‌دار و میانگین آن در گروه کنترل بیشتر بود ($P=۰/۰۳۶$).

**نتیجه‌گیری:** صدای آشنایان با کاهش فشار خون سیستولیک و دیاستولیک و نبض همراه بود، اما در تعداد تنفس اثر معنی‌داری نداشت. یافته‌های $SpO_2$ یکدست نبود. این مداخلهٔ ساده و کم‌هزینه می‌تواند به‌عنوان روش مکمل در مراقبت پرستاری مورد توجه قرار گیرد.

**واژه‌های کلیدی:** صدای آشنایان، تحریک شنوایی، شاخص‌های فیزیولوژیک، کاهش سطح هوشیاری، مراقبت ویژه

**استناد:** نویدحمیدی، مژده؛ عبادی، کاوه. بررسی تأثیر صدای آشنایان بیمار بر شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران مبتلابه کاهش سطح هوشیاری در بخش‌های ویژهٔ بیمارستان‌های آموزشی‌درمانی دانشگاه علوم پزشکی تهران. فصلنامه پرستاری، مامایی، پیراپزشکی کردستان، پاییز ۱۴۰۴؛۱۱(۲):۱۴۹-۱۵۶.

## مقدمه

کاهش سطح هوشیاری با اختلال در بیداری و پاسخ هدفمند به محرک‌های محیطی همراه است و بیماران مبتلابه این وضعیت، به‌ویژه هنگام بستری در بخش مراقبت ویژه، در معرض محرومیت حسی و کاهش تعامل معنادار با محیط قرار می‌گیرند (۱، ۶). در مراقبت ویژه، پایش مداوم شاخص‌های فیزیولوژیک، ازجمله فشار خون، تعداد نبض، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون، برای ارزیابی وضعیت بالینی و شناسایی تغییرات ناشی از عوامل جسمی و محیطی اهمیت دارد. از سوی دیگر، شواهد موجود نشان می‌دهد که حتی در سطوح پایین هوشیاری، پردازش برخی محرک‌های شنیداری ممکن است حفظ شود و تحریک شنوایی هدفمند می‌تواند در برانگیختگی و پاسخ‌های بالینی بیمار نقش داشته باشد (۵، ۱۲).

صدای آشنا، به‌ویژه صدای اعضای خانواده، از نظر هیجانی و شناختی برای بیمار معنادارتر از محرک‌های صوتی غیرآشنا تلقی می‌شود. مطالعات انجام‌شده در بیماران کمایی و مبتلابه آسیب

[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]

مغزی، آثار بالقوهٔ تحریک شنیداری و صدای آشنا را در سطح هوشیاری و برخی پاسخ‌های فیزیولوژیک گزارش کرده‌اند (۷، ۱۰، ۱۳، ۱۹). Tanaka و Kudo نشان دادند که صدای آشنا می‌تواند الگوی فعالیت مغزی را تغییر دهد (۹). همچنین، در مطالعات دیگری، تحریکات شنوایی خانوادگی یا سازمان‌یافته با تغییر در برخی شاخص‌های بالینی همراه بوده است (۷، ۸، ۱۳). یافته‌های پژوهش‌های مربوط به دیگر مداخلات شنیداری، ازجمله موسیقی و صداهای آرام‌بخش، نیز نشان می‌دهد که محرک صوتی می‌تواند در پاسخ‌های خودکار و همودینامیک اثر بگذارد، هرچند جهت و شدت این اثر در جمعیت‌ها و شرایط مختلف یکسان نیست (۱۸، ۲۳).

باوجود اهمیت این موضوع، شواهد دربارهٔ اثر مستقیم صدای آشنایان بر شاخص‌های فیزیولوژیک در بیماران مبتلابه کاهش سطح هوشیاری هنوز محدود و ناهمگون است. بنابراین، پژوهش حاضر با هدف بررسی تأثیر صدای آشنایان بیمار در فشار خون سیستولیک و دیاستولیک، تعداد نبض، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون انجام شد. تمرکز مقالهٔ حاضر صرفاً بر شاخص‌های فیزیولوژیک و مقایسهٔ گروه صدای آشنایان با کنترل است.

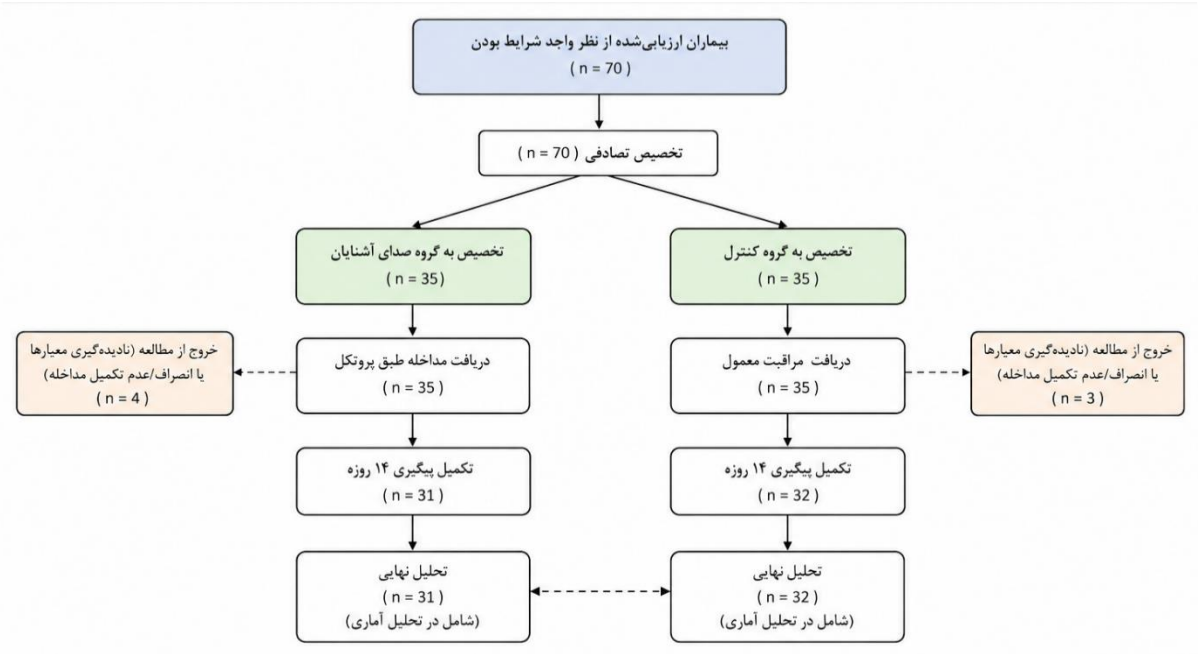
## مواد و روش‌ها

### طرح پژوهش، محیط و جامع» مورد پژوهش

این پژوهش نوعی کارآزمایی بالینی تصادفی بود که در بخش‌های مراقبت ویژهٔ بیمارستان‌های آموزشی‌درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. معیارهای ورود شامل سن حداقل هجده سال، نمرهٔ کمای گلاسکو ۵ تا ۹، نداشتن سابقهٔ بستری قبلی در ICU، نداشتن اختلال شنوایی، جراحی یا پانسمان گوش، نداشتن فلج چهار اندام، استفاده‌نکردن از سمعک، نداشتن شکستگی اندام‌ها، دریافت‌نکردن دوز بالای مسکن و آرام‌بخش و استفاده‌کردن از بلوک‌کننده‌های عصبی‌عضلانی بود. موارد خروج شامل فوت، افزایش سطح هوشیاری، مرگ مغزی، افزایش دوز مسکن یا آرام‌بخش، ترخیص، شروع بلوک‌کنندهٔ عصبی‌عضلانی، تغییرات شدید همودینامیک و هرگونه تحریک یا تماس در زمان مداخله بود (۱، ۶).

نمونه‌گیری در دو مرحله صورت گرفت. در مرحلهٔ اول، نمونه‌ها به روش مستمر وارد مطالعه شدند. مرحلهٔ دوم، یعنی تخصیص نمونه‌ها، به دو گروه به روش تصادفی صورت گرفت. پس از ورود بیماران واجد شرایط به مطالعه، افراد به‌صورت تصادفی به دو گروه صدای آشنایان و کنترل تخصیص داده شدند. فرایند تصادفی‌سازی با استفاده از جدول اعداد تصادفی انجام شد و تخصیص گروهی پیش از شروع مداخله تعیین شد. از ۷۰ بیمار واردشده به مطالعه در دو گروه (گروه صدای آشنایان و گروه کنترل) چهار نفر در گروه مداخلهٔ صدای آشنایان و سه نفر در گروه کنترل به‌دلایلی چون فوت، افزایش سطح هوشیاری، عمل جراحی و استفاده از دوز بالای مسکن برای کنترل درد از مطالعه خارج شدند. پس از خروج چهار بیمار از گروه صدای آشنایان و سه بیمار از گروه کنترل، داده‌های ۳۱ و ۳۲ بیمار به‌ترتیب در تحلیل نهایی استفاده شد (شکل ۱). شیوهٔ تخصیص تصادفی در مطالعهٔ اصلی انجام شده بود و مقالهٔ حاضر به‌صورت تحلیل متمرکز بر دو گروه مدنظر استخراج شد.

به‌منظور کاهش تأثیر عوامل بالینی مؤثر در شاخص‌های فیزیولوژیک، تغییرات شدید همودینامیک، افزایش دوز مسکن یا آرام‌بخش و شروع مصرف داروهای مهارکنندهٔ عصبی‌عضلانی به‌عنوان معیارهای خروج در نظر گرفته شدند. مراقبت‌های دیگر و درمان‌های معمول بیماران طبق روال بخش ادامه یافت.




در این مطالعه، فقط داده‌های دو گروه کره صدای آشنایان و کنترل تحلیل شد. گروه صدای آشنایان به مدت ۱۴ روز، روزانه دو نوبت (صبح و عصر)، هر نوبت ۱۰ دقیقه به صدای یکی از اعضای نزدیک خانواده از طریق هدفون گوش دادند و شاخص‌های فیزیولوژیک قبل و بلافاصله بعد از هر مداخله ثبت شد.

[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]

شکل ۱. روند نمونه‌گیری و محدودهٔ تحلیل در مقالهٔ حاضر (تعداد بیماران گروه دیگر مطالعهٔ اصلی در شکل ارائه نشده است.)

### مداخلهٔ صدای آشنایان و اندازه‌گیری شاخص‌های فیزیولوژیک

صدای یکی از اعضای نزدیک خانواده با مشارکت خانواده و با نظر قیم قانونی بیمار انتخاب شد. فرد انتخاب‌شده در ابتدای فایل، خود را معرفی می‌کرد، دربارهٔ بیمار، محل بستری و علت حضور او در بیمارستان صحبت می‌کرد و سپس خاطره‌ای خوشایند و آشنا برای بیمار تعریف می‌کرد. تمام فایل‌های صوتی به زبان مادری بیمار تهیه شدند. برای کاهش تفاوت در نحوهٔ ارائهٔ مداخله، محتوای کلی فایل صوتی براساس الگوی مشخصی، شامل معرفی فرد، بیان اطلاعات مرتبط با بیمار و بیان خاطره یا محتوایی آشنا تنظیم شد. فایل صوتی با دستگاه پخش MP3 و هدفون Samsung BT-30، با شدت حداکثر ۶۰ دسی‌بل و پس از کالیبراسیون توسط شنوایی‌شناس، به‌مدت ده دقیقه در دو نوبت صبح و عصر و به‌مدت چهارده روز پخش شد (۸، ۱۳، ۱۹).

شاخص‌های فیزیولوژیک شامل فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک، تعداد نبض، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن خون بودند. این شاخص‌ها پیش و بلافاصله پس از مداخله در نوبت‌های صبح و عصر ثبت شدند. برای متغیرهایی که بین دو گروه در خط پایه تفاوت آماری داشتند مانند Spo2 صبحگاهی، تحلیل کوواریانس (ANCOVA) با درنظرگرفتن مقدار پایهٔ متغیر به‌عنوان کوواریانس انجام شد. برای متغیرهایی که در خط پایه بین دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشتند، آزمون آماری مناسب برای مقایسهٔ دو گروه به کار رفت. داده‌ها با نرم‌افزار SPSS نسخهٔ ۱۶ تحلیل شدند و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد (۱، ۴).

## یافته‌ها

میانگین سن بیماران در گروه صدای آشنایان ۷/۵۱±۴۴/۸۳ سال و در گروه کنترل ۹/۷۲±۴۱/۱۵ سال بود. در مطالعهٔ اصلی، از نظر سن بین گروه‌های مورد بررسی تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد (P=۰/۲۲۵). همچنین ۵۸/۱ درصد بیماران گروه صدای آشنایان و ۶۷/۸ درصد گروه کنترل مرد بودند و تفاوت جنسیتی در مطالعهٔ اصلی معنی‌دار نبود (P=۰/۶۲۱) (جدول ۱).

جدول ۱. شاخص‌های فیزیولوژیک در نوبت‌های صبح و عصر

| نوبت | شاخص | صدای آشنایان قبل | صدای آشنایان بعد | کنترل قبل | کنترل بعد | P |
|---|---|---|---|---|---|---|
| صبح | SBP (mmHg) | ۱۲۷/۸٤ ± ۲/۲۷ | ۱۱۹/۳۳ ± ۲/۱۹ | ۱۲۹/٦٤ ± ۲/٦۲ | ۱۲۸/٦٤ ± ۲/٤٦ | <۰/۰۰۱* |
| صبح | DBP (mmHg) | ۸۳/٥٦ ± ۲/۱٤ | ۷٥/۸۹ ± ۳/۲٦ | ۸۸/۸۳ ± ۳/۰۷ | ۹۰/۹۲ ± ۳/۹٥ | <۰/۰۰۱* |
| صبح | Pulse (beats/min) | ۹۰/۹۹ ± ۳/۰۹ | ۸٤/۱٤ ± ۲/۷۳ | ۹۰/۸٥ ± ۲/۲۸ | ۸۸/۷٤ ± ۲/۳٥ | <۰/۰۰۱ |
| صبح | Respiratory rate (breaths/min) | ۱۸/۰٥ ± ۰/٤۱ | ۱۷/۷۱ ± ۰/۳۱ | ۱۸/۰٥ ± ۰/۲٦ | ۱۷/۸٤ ± ۰/۳٥ | ۰/۱۰۱ |
| صبح | $SpO_2$ (%) | ۹٦/٦۱ ± ۰/۲۳ | ۹٦/٦۲ ± ۰/٤۱ | ۹٦/۷۷ ± ۰/۳٦ | ۹٦/۸۲ ± ۰/٤۰ | ۰/۰٥۳* |
| عصر | SBP (mmHg) | ۱۲۸/۰۷ ± ۲/۹۷ | ۱۱۹/۷٤ ± ۲/۸۱ | ۱۳۰/٤۹ ± ۱/۷۰ | ۱۲۸/۲٦ ± ۳/۱۹ | <۰/۰۰۱ |
| عصر | DBP (mmHg) | ۸۲/۰۰ ± ۲/۸۰ | ۷٦/٤٦ ± ۳/۳۸ | ۸۷/٥۰ ± ۳/٥۳ | ۹۰/٥۸ ± ۳/۸٦ | <۰/۰۰۱ |
| عصر | Pulse (beats/min) | ۹۱/۰۳ ± ۲/۷۲ | ۸٤/۰۳ ± ۲/۷٥ | ۹۰/٥۸ ± ۲/٥۹ | ۸۹/۰۷ ± ۳/۲٤ | <۰/۰۰۱ |
| عصر | Respiratory rate (breaths/min) | ۱۸/۰۹ ± ۰/۳۲ | ۱۷/۷۲ ± ۰/۲۰ | ۱۸/۰۱ ± ۰/۳٤ | ۱۷/۷۷ ± ۰/۳۱ | ۰/۳۹۰ |
| عصر | $SpO_2$ (%) | ۹٦/٦٦ ± ۰/۲٥ | ۹٦/٤٥ ± ۰/٤٥ | ۹٦/٦۸ ± ۰/٤۹ | ۹٦/٦۹ ± ۰/٤۷ | ۰/۰۳٦ |

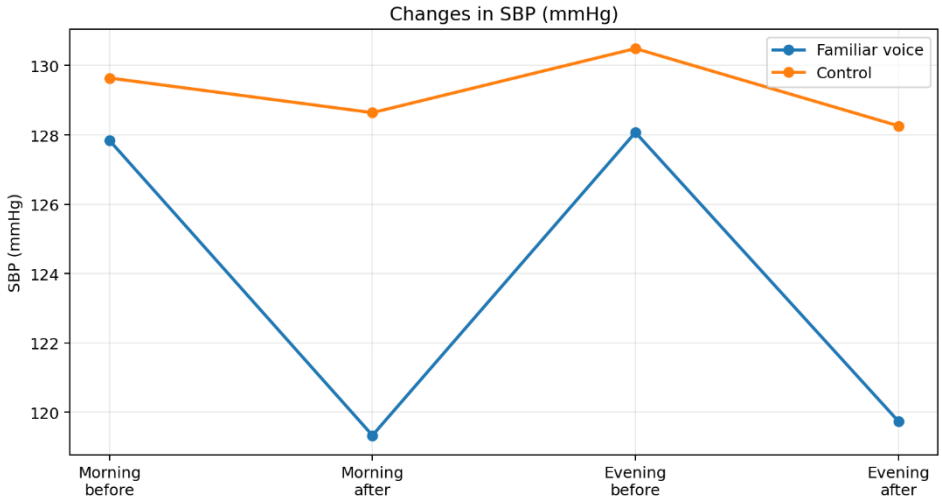
* در متغیرهایی که در خط پایه تفاوت داشتند؛ P حاصل از تحلیل کوواریانس است (۲٤)

فشار خون سیستولیک در گروه صدای آشنایان از ۲/۲۷±۱۲۷/۸۴ به ۲/۱۹±۱۱۹/۳۳ میلی‌متر جیوه در صبح و از ۲/۹۷±۱۲۸/۰۷ به ۲/۸۱±۱۱۹/۷۴ میلی‌متر جیوه در عصر کاهش یافت؛ در گروه کنترل، مقادیر پس از مداخله به‌ترتیب ۲/۴۶±۱۲۸/۶۴ و ۳/۱۹±۱۲۸/۲۶ میلی‌متر جیوه بود. پس از تعدیل خط پایه، تفاوت بین دو بازو در هر دو نوبت معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱). فشار خون دیاستولیک نیز در گروه صدای آشنایان در صبح از ۲/۱۴±۸۳/۵۶ به ۲/۲۶±۷۵/۸۹ و در عصر از ۲/۸۰±۸۲/۰۰ به ۳/۳۸±۷۶/۴۶ میلی‌متر جیوه کاهش یافت؛

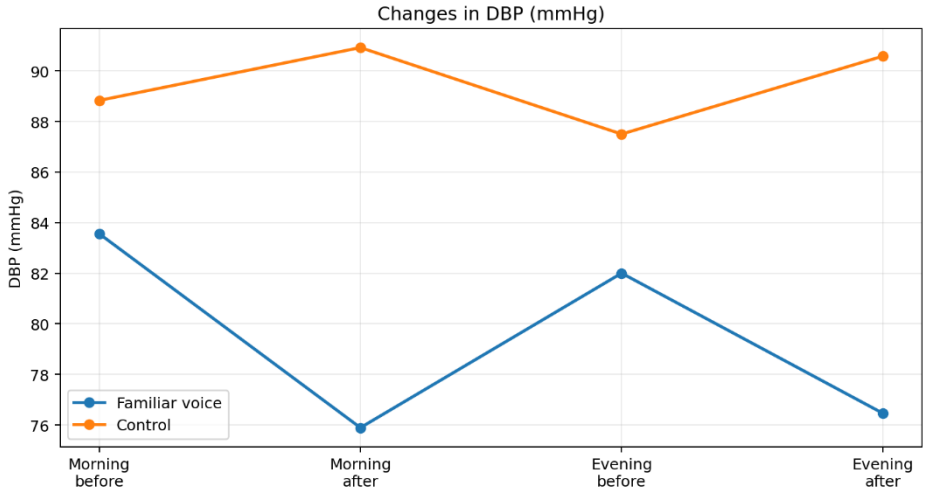
[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]

تفاوت با کنترل در هر دو نوبت پس از تعدیل خط پایه معنی‌دار بود (P<۰/۰۰۱).

تعداد نبض پیش از مداخله در دو بازو در صبح و عصر تفاوت معنی‌داری نداشت (به‌ترتیب P=۰/۸۳۷ و P=۰/۴۹۹)، اما پس از مداخله در گروه صدای آشنایان از ۹۳/۹۹±۳/۰۹ به ۸۴/۱۴±۲/۷۳ در دقیقه در عصر کاهش یافت و در هر دو نوبت کمتر از کنترل بود (P<۰/۰۰۱). تعداد تنفس در هیچ‌یک از دو نوبت پس از مداخله تفاوت معنی‌داری نشان نداد. در $SpO_2$، تفاوت پایهٔ صبح معنی‌دار بود و پس از تعدیل خط پایه در صبح معنی‌دار باقی نماند (P=۰/۰۵۳)؛ در عصر، تفاوت پس از مداخله معنی‌دار بود و میانگین ضربه در دقیقه در صبح و از ۹۱/۰۳±۲/۷۲ به ۸۴/۰۳±۲/۷۵ ضربه کنترل کمی بیشتر بود (P=۰/۰۳۶) (شکل‌های ۲ تا ۶).

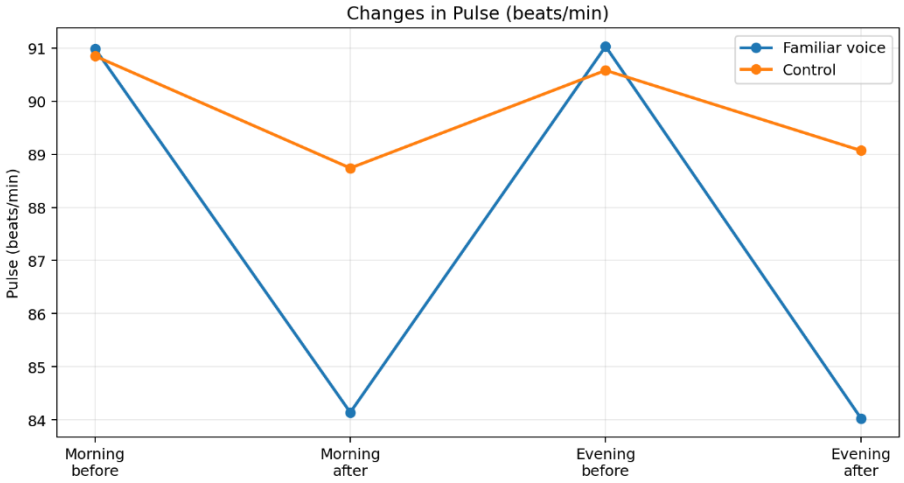



**شکل ۲.** تغییرات میانگین فشار خون سیستولیک درگروه‌های صدای آشنایان و کنترل در دو نوبت صبح و عصر

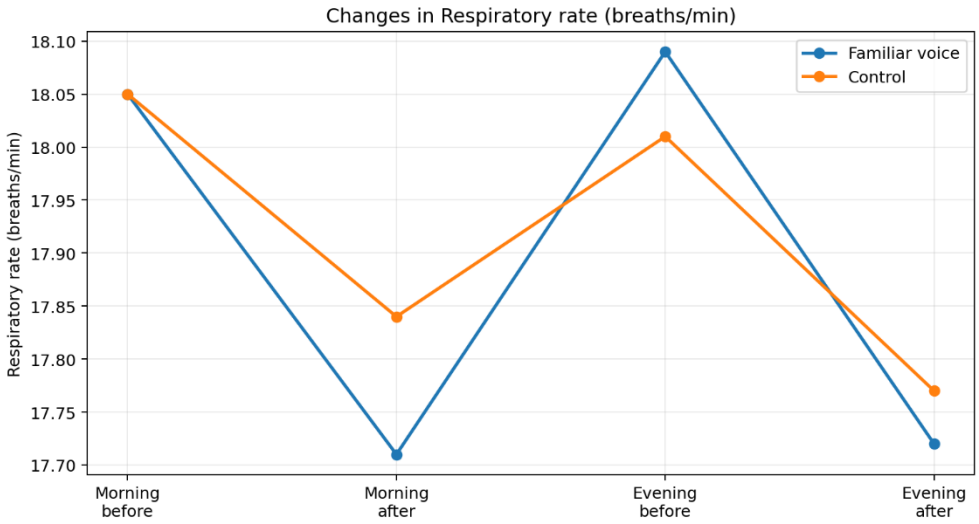



**شکل ۳.** تغییرات میانگین فشار خون دیاستولیک درگروه‌های صدای آشنایان و کنترل در دو نوبت صبح و عصر

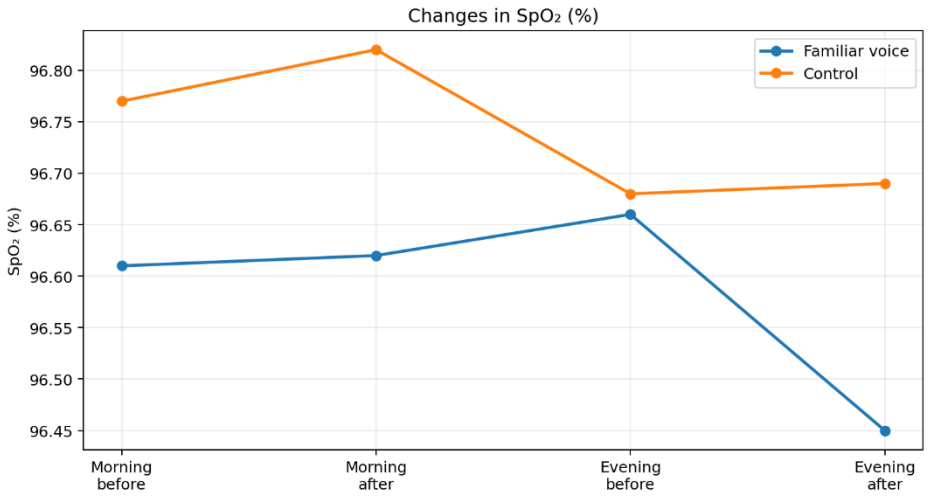
[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]




شکل ۴. تغییرات میانگین تعداد نبض درگروه‌های صدای آشنایان و کنترل در دو نوبت صبح و عصر




شکل ۵. تغییرات میانگین تعداد تنفس درگروه‌های صدای آشنایان و کنترل در دو نوبت صبح و عصر




شکل ۶. تغییرات میانگین اشباع اکسیژن خون ($SpO_2$) درگروه‌های صدای آشنایان و کنترل در دو نوبت صبح و عصر

## بحث

یافتهٔ اصلی این پژوهش نشان داد که تحریک شنوایی با صدای آشنایان با کاهش معنی‌دار فشار خون سیستولیک، فشار خون

[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]

دیاستولیک و تعداد نبض همراه بود. این اثر در هر دو نوبت صبح و عصر مشاهده شد. بنابراین، بیشترین شواهد پژوهش حاضر از اثر صدای آشنایان در مؤلفه‌های همودینامیک حمایت می‌کنند. در مقابل، تعداد تنفس تغییر معنی‌داری نشان نداد و نتایج مربوط به $SpO_2$نیز یکنواخت نبود؛ به‌طوری که پس از تعدیل خط پایه، اختلاف صبح معنی‌دار نبود، اما در عصر میانگین $SpO_2$ در کنترل کمی بیشتر بود.

این یافته‌ها با بخشی از شواهد موجود دربارهٔ تحریک شنیداری آشنا همسو است. Khojeh و همکاران اثر تحریک سازمان‌یافته با صدای آشنا را در برخی شاخص‌های فیزیولوژیک بیماران کمایی گزارش کردند (۸). همچنین، Tanaka و Kudo نشان دادند که صدای آشنا می‌تواند فعالیت مغزی را تحت‌تأثیر قرار دهد؛ این موضوع از لحاظ نظری می‌تواند توضیح دهد که چرا یک محرک صوتی معنادار قادر است پاسخ‌های خودکار و همودینامیک را تعدیل کند (۹). مطالعات مربوط به تحریکات شنیداری در بیماران کمایی نیز نشان داده‌اند که محرک‌های مستقیم یا خانوادگی ممکن است در برانگیختگی و برخی پاسخ‌های بالینی اثرگذار باشند (۷، ۱۳، ۱۷).

در عین حال، نتایج پژوهش حاضر با همهٔ مطالعات یکسان نیست. Parveen و همکاران در بیماران مبتلابه کمای ناشی از آسیب تروماتیک مغز، اثر بیشتری در تعداد تنفس و اکسیژن خون گزارش کردند و تغییر معنی‌داری در فشار خون و نبض مشاهده نکردند (۱۷). تفاوت در علت کاهش سطح هوشیاری، شدت آسیب مغزی، وضعیت تنفسی پایه، محتوای پیام صوتی، دفعات مداخله و روش تحلیل آماری می‌تواند بخشی از این ناهمگونی را توضیح دهد. مطالعهٔ Mohammadi و همکاران و نیز پژوهش Gorji و همکاران نیز اهمیت توجه به ویژگی‌های مداخلهٔ شنیداری و مشخصات بیماران را در تفسیر نتایج نشان می‌دهد (۱۴، ۱۹).

نتیجهٔ مربوط به فشار خون باید با توجه به تفاوت خط پایه تفسیر شود؛ زیرا در اندازه‌گیری‌های پیش از مداخله، فشار خون بین دو بازو همگن نبود و به همین دلیل، تحلیل کوواریانس برای کنترل مقدار پایه به کار رفت. باقی‌ماندن اختلاف معنی‌دار پس از تعدیل خط پایه، همراه با کاهش توصیفی فشار خون در گروه صدای آشنایان، از وجود اثر مداخله‌ای حمایت می‌کند، هرچند بدون گزارش اندازهٔ اثر و فاصلهٔ اطمینان، شدت بالینی این تغییر را نمی‌توان با دقت تعیین کرد.

تغییرنکردن تعداد تنفس را می‌توان با حساسیت متفاوت سامانه‌های فیزیولوژیک به محرک صوتی توضیح داد. درخصوص اشباع اکسیژن خون، یافته‌ها یکنواخت نبودند. تفاوت بین دو گروه در نوبت صبح پس از تعدیل مقدار پایه از نظر آماری معنی‌دار نبود، درحالی‌که در نوبت عصر تفاوت معنی‌دار مشاهده شد و میانگین $SpO_2$ در گروه کنترل اندکی بیشتر بود. با توجه به کوچک‌بودن اختلاف مشاهده‌شده و نبود معنی‌داری در نوبت صبح، این یافته نباید به‌عنوان شواهدی قطعی از اثر مفید یا مضر صدای آشنایان بر اکسیژناسیون تفسیر شود. شواهد مربوط به موسیقی و دیگر مداخلات صوتی نیز نشان می‌دهد که آثار فیزیولوژیک به نوع محرک، زمینهٔ بالینی و ویژگی‌های بیمار وابسته است (۱۸، ۲۰، ۲۳).

از محدودیت‌های مهم مطالعه می‌توان به انتخاب عضو خانواده با مشارکت خانواده و قیم، نبود اندازه‌گیری کمی از میزان آشنایی بیمار با صدای انتخاب‌شده و استفاده از الگوی استاندارد برای محتوای صوتی اشاره کرد. همچنین مطالعه دربارهٔ بیماران بستری در ICU انجام شده است و تعمیم نتایج به جمعیت‌های دیگر باید با احتیاط انجام شود. با وجود این، سادگی، هزینهٔ کم و امکان اجرای مداخله توسط تیم پرستاری، کاربرد بالقوهٔ آن را به‌عنوان اقدام مکمل در مراقبت از بیماران مبتلابه کاهش سطح هوشیاری تقویت می‌کند. همچنین، احتمال تأثیر برخی عوامل بالینی و درمان‌های هم‌زمان در شاخص‌های فیزیولوژیک وجود دارد که ممکن است به‌طور کامل کنترل‌نشده باشند.

## نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های پژوهش حاضر، پخش صدای آشنایان بیمار با کاهش معنی‌دار فشار خون سیستولیک، فشار خون دیاستولیک و تعداد نبض در هر دو نوبت صبح و عصر همراه بود. در مقابل، تعداد تنفس پس از مداخله تغییر معنی‌داری نداشت. نتایج مربوط به اشباع اکسیژن خون یکدست نبود و در نوبت صبح پس از تعدیل خط پایه تفاوت معنی‌داری مشاهده نشد، درحالی‌که در نوبت عصر اختلاف معنی‌دار و میانگین کنترل اندکی بالاتر بود. بنابراین، شواهد این پژوهش بیش از همه از اثر صدای آشنایان بر شاخص‌های همودینامیک حمایت می‌کند و برای نتیجه‌گیری قطعی دربارهٔ اکسیژناسیون به مطالعات بیشتری نیاز است. با توجه به سادگی، ایمنی و هزینهٔ کم مداخله، می‌توان تحریک با صدای آشنایان را به‌عنوان اقدام مکمل در برنامهٔ مراقبت پرستاری بیماران مبتلابه کاهش سطح هوشیاری در نظر گرفت. مطالعات آینده با نمونهٔ بزرگ‌تر، کنترل دقیق‌تر متغیرهای مخدوش‌کننده و سنجش میزان واقعی آشنایی بیمار با صدای انتخاب‌شده می‌توانند شواهد دقیق‌تری فراهم کنند.

## تشکر و قدردانی

از بیماران و خانواده‌های آنان، مدیران و کارکنان بخش‌های مراقبت ویژهٔ بیمارستان‌های آموزشی‌درمانی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران و همهٔ افرادی که در اجرای پژوهش همکاری کردند، صمیمانه تشکر می‌شود.

## ملاحظات اخلاقی

پژوهش با کد اخلاق IR.TUMS.FNM.REC.1398.103 و کد ثبت کارآزمایی IRCT20190908044729N1 انجام شد. رضایت آگاهانهٔ کتبی از قیم قانونی بیماران اخذ و حق خروج داوطلبانه از مطالعه در هر زمان برای خانواده‌ها توضیح داده شد.

[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]

اطلاعات بیماران محرمانه نگهداری و نتایج به‌صورت کلی و گروهی گزارش شد.

## تعارض منافع

تعارض منافع برای این پژوهش گزارش نشده است.

## REFERENCES


1. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. Critical care nursing: diagnosis and management. 6th ed. St Louis (MO): Mosby/Elsevier; 2010. [Link]
2. Urden LD, Stacy KM, Lough ME. Critical care nursing: diagnosis and management. 7th ed. St Louis (MO): Mosby; 2013. [Link]
3. Marino PL. Marino's the ICU book. 4th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2013. [Link]
4. Morton PG, Fontaine D, Hudak CM, Gallo BM. Critical care nursing: a holistic approach. 8th ed. Philadelphia (PA): Lippincott Williams & Wilkins; 2005. [Link]
5. Fink MP, Abraham E, Vincent JL, Kochanek PM, editors. Textbook of critical care. 5th ed. Philadelphia (PA): Elsevier Saunders; 2005. [Link]
6. Holdsworth L. Coma stimulation: beliefs about education and effectiveness [thesis]. Dallas (PA): Misericordia University; 2011. [Link]
7. Bassampour S, Zakerimoghadam M, Faghihzadeh S, Goudarzi F. The effect of organized auditory stimulations on the consciousness level of comatose patients. H. 2008;13(4):15-22. [Link]
8. Khojeh A, Sajjadi M, Ajam H. The effect of the organized auditory stimulation with a familiar voice on pain intensity and physiological indices of comatose patients admitted to the intensive care unit. J Res Med Dent Sci. 2018;6(3):69-77. [DOI: 10.5455/jrmds.20186311]
9. Tanaka YL, Kudo Y. Effects of familiar voices on brain activity. Int J Nurs Pract. 2012;18 Suppl 2:38-44. [DOI: 10.1111/j.1440-172X.2012.02027.x]
10. Abbasi M, Mohammadi E, Sheaykh Rezayi A. Effect of a regular family visiting program as an affective, auditory, and tactile stimulation on the consciousness level of comatose patients with a head injury. Jpn J Nurs Sci. 2009;6(1):21-6. [DOI: 10.1111/j.1742-7924.2009.00117.x]
11. Hauser SL, Josephson SA. Harrison's neurology in clinical medicine. 3rd ed. New York (NY): McGraw-Hill; 2013. [Link]
12. Wijdicks EFM. Management of the comatose patient. Handb Clin Neurol. 2017;140:117-29. [DOI: 10.1016/B978-0-444-63600-3.00008-8]
13. Azarmnejad E, Sarhangi F, Javadi M, Rejeh N, Amirsalari S, Tadrisi SD. The effectiveness of familiar auditory stimulus on hospitalized neonates' physiologic responses to procedural pain. Int J Nurs Pract. 2017;23(3):e12527. [DOI: 10.1111/ijn.12527]
14. Heidari Gorji MA, Araghiyansc F, Jafari H, Heidari Gorgi AM, Yazdani J. Effect of auditory stimulation on traumatic coma duration in intensive care unit of Medical Sciences University of Mazandaran, Iran. Saudi J Anaesth. 2014;8(1):69-72. [DOI: 10.4103/1658-354X.125940]
15. Çevik K, Namik E. Effect of auditory stimulation on the level of consciousness in comatose patients admitted to the intensive care unit: a randomized controlled trial. J Neurosci Nurs. 2018;50(6):375-80. [DOI: 10.1097/JNN.0000000000000407]
16. Park S, Davis AE. Effectiveness of direct and non-direct auditory stimulation on coma arousal after traumatic brain injury. Int J Nurs Pract. 2016;22(4):391-6. [DOI: 10.1111/ijn.12448]
17. Parveen Y, Dhandapani M, Dhandapani S, Gupta SK. A randomized controlled trial to assess the efficacy of auditory stimulation on selected parameters of comatose patients with traumatic brain injury. Indian J Neurotrauma. 2015;12(2):128-34. [DOI: 10.1055/s-0035-1569470]
18. Froutan R, Eghbali M, Hoseini SH, Mazloom SR, Yekaninejad MS, Boostani R. The effect of music therapy on physiological parameters of patients with traumatic brain injury: a triple-blind randomized controlled clinical trial. Complement Ther Clin Pract. 2020;40:101216. [DOI: 10.1016/j.ctcp.2020.101216]
19. Mohammadi MK, Yeganeh MR, Ebrahimzadeh AM, Atrkar Roshan Z, Soodmand M, Pouralizadeh M. The effects of familiar voices on the level of consciousness among comatose patients: a single-blind randomized controlled trial. J Pharm Res Int. 2019;27(2):1-8. [DOI: 10.9734/jpri/2019/v27i230164]
20. Chlan L. Effectiveness of a music therapy intervention on relaxation and anxiety for patients receiving ventilatory assistance. Heart Lung. 1998;27(3):169-76. [DOI: 10.1016/S0147-9563(98)90004-8]
21. Özer N, Özlü ZK, Arslan S, Günes N. Effect of music on postoperative pain and physiologic parameters of patients after open heart surgery. Pain Manag Nurs. 2013;14(1):20-8. [DOI: 10.1016/j.pmn.2010.05.002]
22. Bahonar E, Najafi Ghezeljeh T, Haghani H. Comparison of the effects of nature sounds and reflexology on hemodynamic indices among traumatic comatose patients: a randomized controlled clinical trial. J Complement Integr Med. 2019;16(3):20180106. [DOI: 10.1515/jcim-2018-0106]
23. Bauer BA, Cutshall SM, Anderson PG, Prinsen SK, Wentworth LJ, Olney TL, et al. Effect of the combination of music and nature sounds on pain and anxiety in cardiac surgical patients: a randomized study. Altern Ther Health Med. 2011;17(4):16-23. [Link]
24. Kang J, Lee M, Ko H, Kim S, Yun S, Jeong Y, et al. Effect of nonpharmacological interventions for the prevention of delirium in the intensive care unit: a systematic review and meta-analysis. J Crit Care. 2018;48:372-84. [DOI: 10.1016/j.jcrc.2018.09.032]


[ Downloaded from sjnmp.muk.ac.ir on 2026-11-09 ]