

بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر پاسخ‌های التهابی و استرس در بیماران کووید-۱۹

نجمه پرواز^۱، الهام شکیب^۲، فاطمه امین^{۳،۴}

۱- گروه بیوشیمی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران

۲- دانشجوی دکتری آموزش عالی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۳- مرکز تحقیقات فیزیولوژی فارماکولوژی، پژوهشکده علوم پایه پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

۴- گروه فیزیولوژی و فارماکولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران

نجمه پرواز: najmehparvaz@gmail.com

چکیده

هدف: سیتوکین‌ها برای تنظیم سیستم ایمنی، پاسخ‌های ایمنی به ویروس‌ها و آسیب‌شناسی ایمنی بیماری‌های ویروسی مانند COVID-19 بسیار مهم هستند. بیماران مبتلا به کووید-۱۹ بیان نامنظم سیتوکین‌ها را نشان می‌دهند. سیتوکین‌ها نقش مهمی در پیشرفت و شدت COVID-19 دارند که منجر به نارسایی چندین اندام می‌شود. در بیماران کووید-۱۹، استرس می‌تواند پاسخ‌های التهابی را تشدید کند و عملکرد سیستم ایمنی را مختل کند. موسیقی درمانی روشی برای کاهش استرس و اضطراب است. هدف از این مطالعه بررسی تأثیر موسیقی درمانی بر سطوح استرس و همچنین سطوح سیتوکین‌ها (اینترلوکین ۶ و ۱۰) در بیماران COVID-19 بود.

مواد و روش‌ها: در این پژوهش ۳۰ بیمار مبتلا به کووید-۱۹ دارای استرس که در بیمارستان علی بن ابی طالب (ع) رفسنجان بستری شده بودند، انتخاب شدند. بیماران با تست واکنش زنجیره‌ای پلیمرز مثبت، سن کمتر از ۸۰ سال و نوع متوسط بیماری برای ورود به مطالعه انتخاب شدند. بیماران تحت درمان آرام‌سازی، شامل گوش دادن به صدای موسیقی قرار گرفتند و موسیقی را از طریق تلفن همراه خود از یک موزیک تراپیست دریافت می‌کردند و به مدت یک‌ماه، سه‌بار در روز به آن گوش دادند. سطح استرس بیماران و همچنین سطح سیتوکین‌های خون آن‌ها قبل و بعد از مداخله ارزیابی شد. پروتکل مطالعه با شماره ثبت (IRCT20210413050959N1) در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت شد.

یافته‌ها: نمره استرس کل بیماران پس از آرام‌سازی نسبت به قبل از مداخله به‌طور معنی‌داری کاهش یافت. سطح سرمی اینترلوکین-۶ ($p\text{-value} < 0.05$) پس از مداخله کاهش یافت در حالی که سطح سرمی اینترلوکین-۱۰ ($p\text{-value} < 0.001$) نسبت به قبل از مداخله افزایش یافت.

نتیجه‌گیری: یافته‌های پژوهش حاضر نشان داد که موسیقی درمانی ممکن است نقش مؤثری در کاهش استرس و تغییر سطح سیتوکین‌ها داشته باشد.

واژه‌های کلیدی: کووید-۱۹، استرس، اینترلوکین-۶، اینترلوکین-۱۰



Investigating the effect of music therapy on inflammatory responses and stress in COVID-19 patients

Najmeh Parvaz¹, Elham Shakiba², Fatemeh Amin^{3,4}

1- Department of Biochemistry, school of Medicine, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran

2- Ph.D, Higher Education, School of Dentistry, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

3- Physiology-Pharmacology Research Center, Research Institute of Basic Medical Sciences, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

4- Department of Physiology and Pharmacology, School of Medicine, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

Najmeh Parvaz: najmehparvaz@gmail.com

Introduction: Cytokines are crucial for the regulation of the immune system, immune responses to viruses, and the immunopathology of viral diseases such as COVID-19. Patients with COVID-19 exhibit dysregulated expression of multiple cytokine types. Cytokines play an important role in the progression, and severity of COVID-19, which leads to multiple-organ failure. In COVID-19 patients, stress can exacerbate inflammatory responses and impair immune functions. Music therapy is a method to reduce stress and anxiety. The purpose of this study was to examine the effect of music therapy on stress levels as well as cytokines (IL-6, IL-10) levels in COVID-19 patients.

Methods and Materials: 30 stressful COVID-19 patients who were admitted in Ali-ebn-Abitalib Hospital of Rafsanjan were recruited in this research. Patients with a positive polymerase chain reaction (PCR) test, age<80 years and moderate form of illness were assessed for inclusion in the study. Patients were administered a relaxation therapy involving listening to a music sound and received music on their mobile phone from a music therapist and listening to it three times a day for a month. The stress level of patients as well as their blood level of cytokines were evaluated before and after intervention. The study protocol was registered in the Iranian Registry of Clinical Trials with the registration number (IRCT20210413050959N1).

Results: The stress score of whole patients was significantly diminished after relaxation compared to that before intervention. The serum levels of IL-6 were decreased (p-value<0.05) after intervention whereas the serum levels of IL-10 (p-value<0.001) were increased compared to those before intervention.

Conclusion: The findings of the present research demonstrated that music therapy may play an effective role in reducing stress and altering the levels of cytokines.

Keywords: COVID-19, Stress, IL-6, IL-10

