

没入型バーチャルリアリティエクササイズがメンタルヘルスに及ぼす影響

学籍番号 4123037

氏名 松本 拓真

【目的】

近年、メンタルヘル스에不調をきたす者が増加しており改善が求められている。没入型VRエクササイズによるメンタルヘルス不調の改善効果が報告されているが、VRエクササイズがメンタルヘルスを効率的に改善できるかについては検討されていない。そこで本研究は、没入型VRエクササイズは効率的にメンタルヘルスを改善するかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

健康成人31名（平均年齢 20.83 ± 1.91歳）を「VRエクササイズ群」「エクササイズ群」「VRエクササイズ環境視聴群」「VRコントロール環境視聴群」に分け、週1回 6週間の介入を行い、抑うつ症状（BDI-II）をBaseline, 1週目, 6週目で測定した。各群の抑うつ症状の得点の変化を比較するため、独立変数を群と時間、従属変数を抑うつ症状の得点に設定し、各群の抑うつ症状のBaseline得点に若干の差が見られたため、各群の抑うつ症状のBaseline得点を共変量に設定した共分散分析を行った。

【結果】

有意な交互作用が認められ、事後検定の結果、Baselineから1週目にかけて、「VRエクササイズ群」は抑うつ症状が軽減したが、「エクササイズ群」では軽減しなかった。1週目時点では、「VRエクササイズ群」の抑うつ症状の得点は「エクササイズ群」よりも低かった。1週目から6週目にかけて、「VRエクササイズ群」と「エクササイズ群」は抑うつ症状が軽減した。6週目時点では「VRエクササイズ群」の抑うつ症状の得点は「エクササイズ群」の得点と差がなかった。

【結論】

没入型VRエクササイズは、1回の実施でメンタルヘルスを改善し、同一の運動強度と運動時間のエクササイズよりも短期間で効率的にメンタルヘルスを改善した。これは、没入型VRエクササイズがエクササイズの実施期間において効率性が高い可能性を示している。

Effects of immersive virtual reality exercises on mental health

Student ID Number: 4123037

Name: MATSUMOTO, Takuma

[Purpose]

Globally, the number of people with mental disorders and mental health problems has recently been on the rise, making it an issue that demands urgent attention. Exercise has been identified as an effective method for improving mental health. Recent research has reported the excellent effects of immersive virtual reality (VR) exercises on alleviating mental health problems. However, whether it is the VR feature of these exercises that is effectively contributing to the improvement in mental health has not yet been investigated. Therefore, the aim of this study was to clarify whether immersive VR exercises can effectively improve mental health.

[Methods]

In total, 31 participants were divided into four groups: "VR Exercise Group," "Exercise Group," "VR Exercise Environment Viewing Group," and "VR Control Environment Viewing Group." A six-week intervention was conducted, with sessions held once per week. Mental health indicator (depressive symptoms) were measured at baseline, Week 1, and Week 6. A two-way ANOVA was performed to assess changes over time (baseline, Week 1, Week 6) across groups. Due to variations in baseline depressive symptom scores among groups, analyses were conducted with baseline scores as a covariate.

[Results]

A significant interaction was observed. In the post-test, the "VR Exercise Group" showed a reduction in depressive symptoms from baseline to Week 1, but the "exercise group" did not. At week 1, the depression score for the "VR exercise group" was lower than that for the "Exercise Group." From week 1 to week 6, the depression scores for the "VR Exercise Group" and the "Exercise Group" decreased. At week 6, the depression score for the "VR Exercise Group" was not different from that for the "Exercise Group."

[Conclusion]

The immersive VR exercise improved mental health after a single session and improved mental health more quickly and efficiently than the same exercise intensity and duration. This indicates that immersive VR exercise may be more efficient in terms of the duration of exercise.