

遠隔運動指導と直接運動指導における幼児の身体活動の比較

学籍番号：4120062
氏名：吉田 兼太郎

【目的】

わが国の幼児の運動能力は1986年から低下傾向にあり、1997年から現在まで低迷状態が続いている。幼児期に積極的に外遊びをした子どもは小学校の新体力テストの得点が高く、幼児期から積極的に体を動かすことが重要である。時間、空間、仲間が揃い安全の確保された幼稚園、保育園、認定こども園なども昨今のCOVID-19の世界的パンデミックの影響で休園が余儀なくされている。社会的にリモートワークが推進される中、幼児への遠隔運動指導の実用性を検討した。

【方法】

幼児に遠隔運動指導、直接運動指導を実施し、その際の歩数と中高強度運動 (moderate to vigorous physical activity ; MVPA) をライフコーダ (株式会社スズケン) で測定した。実施時期に差が生じないように測定は各指導を交互に行った。対応のあるt検定により各運動指導間の身体活動量を比較した。また、自由遊び時の歩数とMVPA活動時間それぞれを、中央値をもとに高い群と低い群に群分けし、群間の被験者間因子と、遠隔運動指導・直接運動指導との間の被験者内因子の、二元配置分散分析 (対応あり：2水準×対応なし：2水準) を適用し、交互作用について検討した。

【結果】

直接運動指導と遠隔運動指導のMVPA活動時間は有意差がみられた ($t(34) = 4.23, p < 0.05$)。歩数との間に有意差はみられなかった ($t(34) = 0.082, p = 0.935$)。運動指導方法と自由遊びの高低の交互作用はMVPA活動時間と歩数どちらにもみられなかった ($F(1, 32) = 1.113, p = 0.299$) ($F(1, 32) = 0.292, p = 0.593$)。

【結論】

- 1) 運動指導専門家による遠隔運動指導では、幼稚園教諭による直接運動指導と比較して、同程度の歩数の活動を与えることができること、より高い運動強度の身体活動を行わせることができることが示唆された。
- 2) MVPA活動時間や歩数という身体活動からは、幼児の活発さ (自由遊び時の身体活動量) という特性によって、運動指導 (遠隔または直接) の適不適に違いがないことが示唆された。

A comparison of physical activity among preschool children receiving online and onsite exercise instruction

Student ID Number: 4120062

Name: Kentaro YOSHIDA

[Purpose]

The level of physical fitness of preschool children in Japan has been declining since 1986 and has remained stagnant since 1997. Children who are active and play outside in preschool have higher scores on the new physical fitness test in elementary school. It is important for children to be physically active from early childhood. Kindergartens, nursery schools, and certified childcare centers, where time, space, and other children in the same age group are present in a safe environment, have been forced to stay closed due to the recent COVID-19 pandemic. Similar to how remote work is being promoted globally, we examined the practicality of online exercise instruction for preschool children.

[Methods]

Online and onsite exercise instructions were given to preschool children, and the amount of physical activity was measured using a Lifecorder (Suzuken Co., Ltd.). The measurements were taken alternately to avoid differences in the timing of the instructions. The amount of physical activity between each exercise instruction was compared using a corresponding t-test. Two-way analysis of variance with repetition was applied to two factors: a between-subjects factor between groups and a within-subjects factor between online and onsite exercise instruction.

[Results]

There was a significant difference in MVPA activity time between online and onsite exercise instructions ($t(34) = 4.23, p < 0.05$). There was no significant difference in the number of steps ($t(34) = 0.082, p = 0.935$). There was no interaction between exercise instructional technique and high or low free play for either MVPA activity time or number of steps [$F(1, 32) = 1.113, p = 0.299$ and $F(1, 32) = 0.292, p = 0.593$], respectively.

[Conclusion]

The MVPA activity time of the online exercise instruction was higher than that of the onsite exercise instruction. The number of steps in the online exercise instruction was similar to that in the direct exercise instruction. The difference in the number of steps and MVPA activity time between online exercise instruction and onsite exercise instruction did not differ depending on the degree of activity of the children during free play.