

論文審査の結果の要旨

博士の専攻分野の名称	博士（保健学）	氏名	福井 一輝
学位授与の条件	学位規則第 4 条第①・2 項該当		
論文題目			
Do “Stay-at-Home Exercise” Videos Induce Behavioral Changes in College Students? A Randomized Controlled Trial （「自宅でできる運動」動画は大学生の行動変容を引き起こすか？ランダム化比較試験）			
論文審査担当者			
主査	教授 浦川 将	印	
審査委員	教授 高橋 真		
審査委員	教授 宮口 英樹		
〔論文審査の結果の要旨〕			
<p>身体活動量（Physical activity, PA）の低下は，健康を害する代表的な要因である．新型コロナウイルス感染症（coronavirus disease, COVID-19）の流行による外出自粛では，日常生活の活動範囲が制限され，世界中の人々の PA が低下した．大学生もこの影響を大きく受け，PA の減少や精神的健康の悪化を経験したことが報告されている．加えて活動範囲の制限によって，デジタルプラットフォームの使用率が大幅に伸びたことも示されている．この状況でさらに，デジタルプラットフォームを活用した健康に関する情報の提示が増加している．COVID-19 の流行以前より，Web ベースによる運動介入が PA および精神的健康に効果があることが示されてきた．そして，ストーリーミング動画サイト上に動画を容易に配信することができるようになってきている．活動範囲が制限されてからは，自宅でできる運動動画（以下；動画）が多く配信されている．PA や精神的健康の改善に Web ベースの運動介入が有効であることは示されてきたが，動画を配信するだけで PA や精神的健康の改善につながるかは不明である．本研究は，動画の配信で大学生の PA および精神的健康の改善が可能であるかを調査することを目的とした．</p> <p>本研究は 2021 年 1 月 10 日から 1 月 20 日にかけて，研究協力者としてインターネット上の Web サイトで最大 150 名の大学生を募集した．包含基準は，（1）20 歳以上で学士課程に在籍している学生，（2）インターネットに接続されたコンピューターまたはスマートフォンが利用可能な学生とした．Google フォームを介して調査に同意した参加者を，無作為に介入群もしくは対照群に割り当てた．8 週間の介入前後でアンケート調査を実施した．介入群には，理学療法士により作成された，上肢，下肢，体幹に関してそれぞれ 5 分 7 種類，計 21 種類（105 分）の動画の URL を配信し，1 日各 1 回動画を視聴，視聴記録を報告するように指示した．対照群には，介入前の調査後に，動画の URL を配信せず，8 週間の過ごし方に関する指示しなかった．</p> <p>調査項目は，基本情報（年齢，性別，身長，体重），PA，健康関連の生活の質，主観的幸福感および心理的苦痛とした．PA の測定には International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) を用いた．IPAQ は，3 種類の PA（歩行，中等度の PA，高強度の PA）と座位時間を評価するために，7 つの項目で構成されており，総 PA (MET min/week)</p>			

および 1 日の平均座位時間 (h/day) を算出した。健康関連の生活の質は、Medical Outcome Study 8-Item Short-Form Survey (SF-8) を用い、(1) 身体機能、(2) 日常役割機能 (身体)、(3) 体の痛み、(4) 全体的健康感、(5) 活力、(6) 社会生活機能、(7) 日常役割機能 (精神)、(8) 心の健康の 8 領域の各得点を求めた。主観的幸福感、World Health Organization's Five Well-being Index (WHO-5) を、心理的苦痛は、Kessler Screening Scale for Psychological Distress (K6) を用いて合計得点を算出した。測定項目の正規性を確認した後に、線形混合効果モデルにより、動画の配信効果を分析し、介入群と対照群の測定値の平均値を比較した。また、結果の測定値に対する主効果および群と測定時期 (介入前後) の交互作用も検討した。

研究への参加の同意が得られた 130 名を 65 名ずつ介入群と対照群に割り当てた。その後、介入前の調査の回答が得られた 125 名の参加者 (介入群: 60 名, 対象群 65 名) に 8 週間の介入を行い、その内 88 名 (介入群: 39 名, 対照群: 49 名) が介入後の調査まで完了した (離脱率: 42 名, 32.3%)。

介入群では、週に 1 回 30 分以上動画を視聴した参加者は 23 名 (59.0%)、週に 1 回も動画を視聴しなかった参加者は 16 名 (41.0%) であった。線形混合効果モデルの結果、総 PA および座位時間に有意な交互作用 ($F=0.28, p=0.59$; $F=2.02, p=0.15$) は認めなかった。SF-8 では、全体的健康感にのみ有意な交互作用 ($F=9.52, p<0.01$) を認め、WHO-5 および K6 でも有意な交互作用 ($F=6.70, p<0.05$; $F=7.83, p<0.01$) を示した。

今回、動画配信の有無による PA への効果は認められなかった。運動に関する動機づけの面談と Web ベースの運動介入を組み合わせた研究では、それぞれ単独の介入よりも PA が増加したとされている。今回の介入は動画を配信したのみであり、介入群の 41.0% が 1 週間に 1 回の視聴もしていないことを踏まえると、動画の配信のみでは PA を向上させるには不十分であることが示された。一方で、COVID-19 感染症の流行で活動範囲が制限された状況では、大学生の 90.0% が健康への悪影響を懸念していたと報告されている。今回、動画配信により健康を意識することで、参加者は健康被害の解消につながるという期待感を持ち、結果として精神的健康の改善に貢献したと考える。

以上のことから、本論文は「自宅でできる運動」動画を配信した効果として、大学生の PA は増加しないが精神的健康の改善には寄与するという新たな知見を得た。このことは、COVID-19 流行により、身体活動量の低下が問題となっている現状を改善する介入方法の構築に有益な情報を提供しており、保健学の発展に資するものとして高く評価される。よって、審査委員会全員は、論文が著者に博士 (保健学) の学位を授与するのに十分な価値のあるものと認めた。