

(抄録)

研究課題名：筋トレがメンタルヘルスに与える影響：効果的なオンライン運動療法の  
確立を目指して

研究代表者名：本間洋樹

コロナ禍からオンライン上でのトレーニング需要は増加している。オンラインでの自体重での筋力トレーニングが体力だけでなくメンタルヘルスの向上に有効であることが報告されている。しかしながら、メンタルヘルスを向上させる生理応答について不明な点がある。そこで本研究の目的は、1) 対面およびオンラインでの自重トレーニングがメンタルヘルス 関連指標に及ぼす効果、2) 自体重での改良型ドロップセットを含む自重エクササイズが血清 BDNF 濃度と血中乳酸濃度に与える効果を検討することとした。

対象者は健康な成人男女 33 名 (男性 16 名、女性 17 名) を対象とした。急性効果の測定は、9 セッション目に参加した健康な成人男女 13 名 (男性 7 名、女性 6 名) を対象とした。トレーニングは対面群 (10 名) とオンライン群 (23 名) の 2 つのグループに振り分けられた。トレーニング期間は 8 週間 16 セッション実施し、自重負荷のレジスタンスエクササイズ 7 種目を行った。スクワットおよびプッシュアップは改良型ドロップセットを用いた。トレーニング前後において、30 秒椅子立ち上がりテスト、30 秒腕立て伏せテスト、レッグプレス、筋厚 (上腕背部、大腿前部)、メンタルヘルス (CES-D および WHO-5)、血清 BDNF 濃度の測定を行った。また 9 セッション目には、運動前後の血中乳酸濃度および血清 BDNF 濃度の測定を行った。

30 秒椅子立ち上がりテスト、30 秒腕立て伏せテスト、レッグプレスおよび筋厚はトレーニング前後で有意に向上したが、対面とオンラインによる群間の交互作用は認められなかった。メンタルヘルスの指標である CES-D は、トレーニング前後で有意に改善したが交互作用は認められなかった。WHO-5 には変化がみられなかった。急性効果を検討した結果、運動前後で血中乳酸濃度は有意に増加したが、血清 BDNF の変化はみられなかった。

オンラインでの自重トレーニングは対面でのトレーニングと同様に筋力と筋量、CES-D を改善させたが、血清 BDNF 濃度は増加しなかった。また、血清 BDNF 濃度変化率と CES-D・WHO-5 の変化に関連性はみられなかった。また、改良型ドロップセットを含む自重トレーニングは血中乳酸を大きく増加させが血清 BDNF 濃度には影響を与えず、血中乳酸濃度の変化と血清 BDNF 濃度変化率との間に関連はみられなかった。