

20.

水中運動の参加継続による健脚度の変化

秋山知也、本田智子、小林玲子、岩崎朗子、太田克矢、北山秋雄、飛驒浩一、御子柴裕子、那須裕
(長野県看護大学)

要旨：本学では、ヘルスプロモーション活動の一環として地域高齢者に対する水中運動を実施している。運動の実施前後には参加者に対し看護師による問診と血圧測定、および半年ごと年2回の健脚度測定を行い、その変化を観察してきた。今回、水中運動参加者の継続実施による身体機能面の評価を行うことを目的とし、女性の水中運動参加者の健脚度について検討を行った。その結果、参加開始年齢が若いほど値の改善に効果があること、また、この地域における女性の水中運動参加者の健脚度は、年齢相応よりも高く維持されていることが示唆された。

キーワード：水中運動、健脚度、参加継続

A. 目的

本学では、高齢者の身体的、精神的、社会的健康度の維持・向上を目指し、平成12年度から地域高齢者に対する水中運動を実施している。本研究では、参加継続による高齢者女性の運動機能の変化について比較検討を行った。

B. 方法

1. 対象者

平成16年度と19年度に水中運動に参加した、A市周辺在住の65歳以上の高齢者女性80名を対象とした。そして、水中運動に初めて参加する者を「初参加者」、1年以上参加している者を「継続参加者」とした。内訳と平均年齢は16年度では初参加者13名(72.5±3.5歳)、継続参加者25名(72.0±4.4歳)、19年度は初参加者20名(69.8±4.3歳)、継続参加者22名(73.6±4.5歳)であった。19年度の平均年齢は、初参加者が継続参加者よりも有意に若かった($p<0.05$)。

2. 実施方法

実施場所は本学敷地内のプール棟で、月に2回の初参加者と継続参加者クラスを実施した。運動時間は約

45分で年間24回実施し、各クラスとも専門の同じ運動指導者が指導した。健脚度の項目は、踏み台昇降の可否、最大1歩幅、10m全力歩行速度であり、各年度の4月と10月に測定した。

C. 結果

踏み台昇降では、16年度で4月に楽に出来る人の割合が全体の71%、10月では3名増え78%となり、19年度では、92%で年間の変化は無かった。16年度4月の10m全力歩行の全体平均は5.4±1.1秒、10月は5.1±0.1であった。左足最大一歩幅での4月の全体平均は137.1±13.1cm、10月は138.6±11.6cmであり、右足最大一歩幅の4月の全体平均は137.1±13.1cm、10月は136.5±12.6cmであった。19年度4月の10m全力歩行の全体平均は5.3±1.28秒、10月は4.79±0.7秒であった。左足最大一歩幅の4月の全体平均は、137.7±13.9cm、10月は137.8±10.9cmであり、右足最大一歩幅の4月の全体平均は138.2±13.3cm、10月は138.3±11.2cmであった。

また、各年度間での検定結果では、16年度の継続参加者の10m全力歩行の値において4月よりも10月に

有意な減少が見られた($p<0.05$) (図 1)。また 19 年度の初参加者の 10m 全力歩行の値において 4 月よりも 10 月に有意な減少が見られた($p<0.05$)。そして、10m 全力歩行の 4 月の値では初参加者よりも継続参加者の方が有意に速かった($p<0.01$) (図 2)。

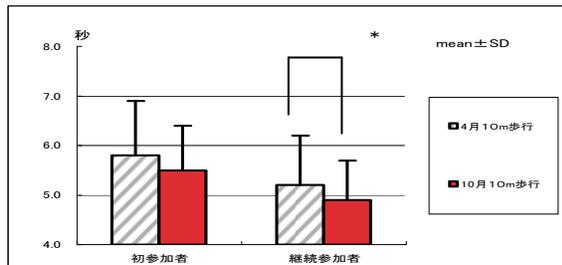


図 1. 平成 16 年度 10m 全力歩行の年間(4・10 月)での比較 * $p<0.05$

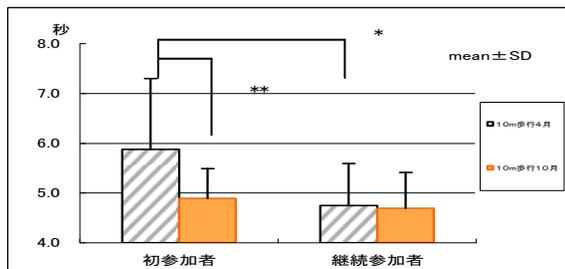


図 2. 平成 19 年度 10m 全力歩行の年間での比較 ** $p<0.01$, * $p<0.05$

表 1. 古西らの健脚度測定平均値(70~74 歳)と、本学の水中運動参加者の健脚度測定値

	16 年度 n=38	19 年度 n=42	70~74 歳平均 (古西データ)n=35
10m 全力歩行	5.3±0.6	5.0±0.9	6.4±3.8(秒)
最大一步幅	137.3±12.6	137.9±12.4	87.4±11(cm)

D. 考察

年度ごとの年間比較では、最大一步幅に有意差は認められず、10m 全力歩行のみ有意な差を認め、さらに年度後半の平均値が速くなる傾向があった。19 年度における 10m 全力歩行では、4 月に初参加者が継続参加者より有意に遅かったが、10 月には有意に速くなっていったこと、そして、10 月での初参加者と継続参加者の

間に有意差は無く、19 年度の初参加者が平均年齢の有意に若いグループであることから考えると、若い年齢であることが約 6 ヶ月間で 10m 全力歩行速度が改善した要因の 1 つであると考えられる。また、踏み台昇降で高い能力が維持されている人の割合は 19 年度の方が高く、これも改善理由の 1 つと考える。また、古西¹による健脚度の横断的研究(60~85 歳、136 名)における年代別平均値との比較では、各年度とも参加者全体の健脚度は高い能力値を示し、維持されていた。

E. まとめ

健脚度指標測定値は加齢に応じて低下傾向を示すが^{1,2}、水中運動では垂直荷重に関連した負荷が軽減され、高齢者においても運動効果が期待できる³。今回、A 市周辺に在住する女性の水中運動参加者の健脚度は、初参加、継続参加の別なく高い能力値を示していた。そのため、「道を渡りきるか戻るための能力」、「またぐ能力」および「段の乗り降りの能力」が、年齢相応よりも高く維持されていることがわかった。そして、水中運動を開始する年齢が若いこと、段の乗り降りの能力があることが、健脚度の改善や能力の維持に効果的であることが示唆された。

引用文献

- 1)古西 勇、押木利栄子、小林量作：高齢女性における健脚度と膝伸展筋力の横断的研究. 新潟医療福祉学会誌 3 : 117-122、2005.
- 2)菅原洋八、竹下寿郎、西 三津代：地域住民を対象とした運動能力. 理学療法科学 19 : 4、285-290、2004.
- 3)三好 抹、中溝公孝、赤井正美：水中運動のバイオメカニクス. リハビリテーション医学 42:138-147、2005.