

生活環境支援系理学療法9

1047 運動機能向上に対する介護予防プログラムの検討

— 柔軟性向上運動と機器使用運動の併用 —

堀 秀昭¹⁾, 藤本 昭²⁾, 小林康孝(MD)²⁾, 林 正岳(MD)²⁾

1) 福井医療短期大学 リハビリテーション学科 理学療法専攻, 2) 福井総合病院 リハビリテーション科

key words 介護予防プログラム・柔軟性向上運動・機器使用運動

【目的】介護予防事業では、虚弱高齢者を対象に日常生活動作をよりスムーズに行うために包括的トレーニングを行い、筋力、バランス能力の向上を得るものである。しかし運動経験の少ない虚弱高齢者にプログラミングすることは注意を要する。そこで今回3ヶ月間の包括トレーニングを作成するにあたり、柔軟性向上期間(第1クール)と機器使用期間(第2クール)に分けて実施し、包括的トレーニングの効果を判定するために、実施前、第1クール後、第2クール後に、身体機能評価とQOL評価を行いその効果を検討した。

【対象】対象は10名(男3名、女7名)平均年齢79.3歳±7.1歳、すべて要支援であった。しかし、転居に伴い男性1名がこの事業に参加できなくなり、合計9名(男2名、女7名)平均年齢78.8歳±7.2歳で実施した。

【方法】第1クールは、上下肢体幹の柔軟性向上と足底からの感覚入力目的で関節トレーニング理論を導入したプログラムを実施した。第2クールは、上下肢筋力向上を目的に筋力トレーニング機器の導入を行った。機器は、大腿四頭筋、上腕三頭筋、肩関節屈曲筋群の向上を目的とするもので1RMを測定し負荷量を決定した。身体機能評価として10m全力歩行、歩幅、開眼・閉眼片脚立位時間、FR、TUG、握力、右・左膝伸展筋力、長座位体位前屈、QOL評価として老研式活動能力指標とSF36を用いた。包括的トレーニング実施は、第1クール6週間、第2クール6週間とし、週2回、2時間(休憩15分)実施した。

【結果】第1クールは対象者9名であったが、第2クールは、腰痛、膝痛より3名が継続不可能となり6名で実施した。第1クール：

10m全力歩行(m/分)は、50.8 m/分から61.8 m/分($p<0.01$)、歩幅は50.3cmから58.7 cm ($p<0.001$)、閉眼片脚立ちは1.3秒から3.6秒($p<0.01$)、TUGは、18.0秒から14.1秒($p<0.05$)と有意に改善した。老研式活動能力指標では、9.8から10.5へと変化した。SF36では、身体機能が24.0から44.0点($p<0.05$)、全身的健康感が44.8から54.5点($p<0.05$)、心の健康が44.2から55.8点($p<0.05$)と有意に改善した。第2クール：有意に改善した項目は見られなかった。

【考察】第1クールで身体機能評価及びQOL評価で有意な改善を見た。10m全力歩行は移動能力の総合評価、TUGは瞬発力、機敏動作能力であり、運動導入柔軟性向上運動により、移動能力、瞬発力の改善が認められ、QOLの面でも向上したと思われる。しかし第2クールでは有意に改善した項目はなかった。第1クール終了時点での80m/分以下の虚弱老人及び運動機能評価5点以上の生活機能低下者が7名以上おり、身体機能面でプラトーには達しておらず、機器使用の6週間プログラムでは身体機能に影響を及ぼさないとと思われる。また機器使用により腰痛、膝痛を訴えた者もあり、機器使用のみではなく機器を使用しないプログラムを併用して進める必要があると考える。

生活環境支援系理学療法9

1048 虚弱高齢者に対するマシントレーニングの効果

井口 茂¹⁾²⁾, 松尾志織³⁾, 江口真由美⁴⁾, 松山千草⁵⁾, 當麻俊久⁶⁾, 川副巧成⁷⁾, 北村雅志⁸⁾, 真崎美都子⁹⁾, 大久保智子⁹⁾
陣野紀代美¹⁰⁾, 松坂誠應(MD)¹⁾

1) 長崎大学医学部保健学科, 2) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科, 3) 長崎市医師会保健福祉センター
4) リハビリセンターふくえ, 5) 介護老人保健施設 うぐいすの丘, 6) 和人会病院 デイサービスセンター
7) ケアハウスリエゾン長崎, 8) 耀光病院, 9) 自宅, 10) 長崎市中央部基幹型支援センター

key words マシントレーニング・コントロールトリアル・転倒予防

【目的】高齢者の運動機能向上を目的としたアプローチは、身体機能の評価に基づき、地域での運動教室や教育指導、ホームプログラムの指導等がある。これらは参加者の運動習慣の確立が重要であり、長期的フォローが必要とされている。また、運動プログラムの内容は漸増抵抗運動や筋力とバランスを含む機能的トレーニング、太極拳等が実践され、その効果も検討されている。本研究では虚弱高齢者に対するマシントレーニングの効果を検討するものである。

【方法】対象は通所サービスを利用している65歳以上の在宅高齢者とした。対象者の条件は寝たきり度JランクからAランク、痴呆自覚度正常からIとし、過去2ヶ月間に2週以上の定期的な筋力強化及びバランス運動等を行っている者は除外した。対象の選定は2003年11月～2004年9月の期間で本研究に同意を得た者を介入群及び対照群に登録した。対象者数は無作為化対照試験に準じ68名以上としその結果、介入群89名、対照群87名の登録を得た。比較対象は年齢を考慮し対照群より15例を無作為に削除し、介入群89名、対照群72名を比較対象とした。実施したマシントレーニングは下肢筋の強化を目的にHUR社製及びCompass社製各々3機種を使用した。運動頻度は週2回、3ヶ月間、運動回数10回/setの3set、計30回とした。負荷量はボルグ指数を用い各機器の運動を10回行い、「楽に感じる」負荷量を求め、運動開始2週目以降は「ややきつい」負荷量で実施した。評価項目は転倒に関する評価とADL、心理的評価、体力評価を行った。転倒に関する評価は転倒回数、転倒リスクを調査し、ADLはFIMと老研式活動能力指標を用い、心理的評価はFESと

GDS-15を用いた。体力評価は握力、開眼片足立ち、FR-T、椅子起立時間、TUG、6m歩行を実施した。統計手法は両群間の比較を対応のないt検定またはMann-WhitneyのU検定を用い、さらに同一群における初回時と3ヶ月後の比較を対応のあるt検定またはwilcoxonの順位検定を用いた。

【結果】リタイアは介入群11名、対照群12名で、それらを除く3ヶ月後の介入群(n=78)と対照群(n=60)の比較は転倒回数と転倒リスクで有意差が認められ、介入群で改善がみられた。GDS-15では対照群が有意に改善していた。体力評価では、椅子起立時間で介入群が有意に改善した。各群の介入前後の比較では、介入群で転倒回数と転倒リスクの有意な減少がみられ、左握力と椅子起立時間、TUGで有意な改善がみられた。対照群では3ヶ月後に転倒回数は有意に減少したが、転倒リスクは増加した。またGDS-15で有意な改善がみられ、体力評価のFR-Tは低下した。

【考察】今回の結果からマシントレーニングは、虚弱高齢者に対する短期的、集中的なプログラムであり包括的プログラムとの併用により転倒予防の有効な方法に成り得ることが示された。