

# 介護予防における加圧トレーニングの可能性

## Potentiality of the Kaatsu training for the nursingcare prevention

1K06A0370

指導教員 主査 鳥居俊先生

歌島 淳

副査 福林徹先生

### I. 序論

近年、日本は高度経済成長を経て豊かになったことで平均寿命が延長し、出生率の低下したことにより高齢化率が増加した。それに伴い、「要介護者」が増大し、介護者不足と介護費の増大が深刻な問題となっている。そこで、介護予防の重要性が叫ばれている。軽度の要介護認定者は加齢による虚弱が原因の約半数を占めている。そこで、筋の萎縮を抑制し、筋力の維持・改善することが介護予防につながる。そして、低負荷で著しい筋肥大効果を示す加圧トレーニングの有効性が注目されている。

本研究での目的は、様々な文献を基に、加圧トレーニングの介護予防と脱要介護への可能性についてまとめる。加圧負荷を高齢者にかけるメリットとデメリットについてまとめ、そのデメリットの中で、今までに深くは考察されてこなかった発癌リスクについても考察する、

それらを基に加圧トレーニングの介護予防や脱要介護のツールの一つとしての処方への不適用について明らかにしていく。

### II. 本論

介護予防とは、「高齢者ができる限り要介護状態に陥ることなく、健康で生き生きとした生活を送れるように支援すること」である。その主眼は「疾病予防」から「身体機能の低下の予防」へとシフトしていった。介護予防の実態は、各市町村が地域の実情に応じた計画を立て、実施することになっている。しかし、介護予防事業の成否を検討する方法を確立できていない。

高齢者であっても、運動を行うことで、体脂肪を減少させることができ、筋の萎縮を抑制し筋量の維持・改善が可能であることがわかった。しかし、有酸素性運動では筋の萎縮を抑制することはできないので、ある程度の強度の運動であることが必要となる。介護予防として高齢者がトレーニングを行うことが、医療費・介護費の軽減に効果があることはわかったが、それが日本全体で、どの程度の規模になるかを推定することはできない。そのため、介護予防事業をより効果的なものにするためには、経済効果の包括的な検討が必要である。

加圧トレーニングは年齢や運動歴に関わらず高い筋肥大効果を示す。また、加圧負荷のみであっても、筋の萎縮を半減させることもわかった。その効果は、加圧負荷による筋内の酸素不足が好氣的エネルギー代謝をおこせず、遅筋線維の収縮が阻害されるために低負荷であっても、速筋線維が動員されること、静脈血に疲労物質が貯留することで内分泌系の応答を促されることが主要因となって起こると考えられる。

高齢者に運動を処方する際は、メディカルチェックを怠ってはならない。そして、内科的疾患を有する場合は医療従事者がモニタリングできる環境であることが望ましい。加圧トレーニングによる内分泌系の応答で分泌が促進される物質として、インスリン様成長因子(IGFs)とインターロイキン 6(IL-6)が発癌リスクを上げることが分かっている。

### III. 考察

加圧トレーニングは介護予防において高い可能性を持っているが、循環器系に特別な負荷をかけるので、安全に処方するためには、医療従事者がモニタリングできる環境であるべきだと考える。また、安全な実施のために発癌リスクなどの明らかにされなければならないことも数多くある。

### IV. 結論

加圧トレーニングは加齢による筋萎縮に対して高い効果を示す。しかし、危険性についてほとんど検討されていないことから、安易に実施することはできない。そのため、現段階では、加圧トレーニングは、他の選択肢がない、もしくは、効果がなかった場合にのみ適用すべきである。