

認知症予防の効果に関する国内の文献検討

木村 美津子

了徳寺大学・健康科学部看護学科

要旨

本研究では認知症予防の効果に関する文献検討により認知症予防の介入の現状を対象者、実施内容、評価尺度、効果に関して2006年から10年間の文献を医学中央雑誌で調査し整理した。「認知症予防」「効果」「高齢者」で検索した結果、ヒットした57件の論文のうち、地域在住の健常高齢者を対象とし、認知症予防の実施内容、評価、効果が具体的に記載されている18件を本研究の対象論文とした。認知症予防の実施内容は、パソコンプログラムなどの知的活動により認知機能を直接的に刺激する内容とウォーキングや体操、課題歩行など身体機能から間接的に認知機能への影響をおよぼす内容がみられた。知的活動と運動の双方を混合した内容もみられた。認知機能の評価は集団認知検査のファイブ・コグやMMSEなどで、運動機能の評価は歩行速度などで評価されていた。効果においては、運動や歩行強度・速度などにより認知機能に関する評価尺度が有意な増加がみられ改善がみられた。今後、認知症予防活動や看護ケアに活かしていくことが必要である。

キーワード：認知症予防、効果、高齢者、文献研究

Investigation of Japanese literature on the efficacy of dementia prevention

Mitsuko Kimura

Department of Nursing Faculty of Health Sciences Ryotokuji University

Abstract

In this study we investigated and summarized the current status of interventions for dementia prevention with respect to the subjects the implementation content assessment measures and efficacy by reviewing literature on dementia prevention in the Igaku Chuo Zasshi (ICHUSHI) for the 10 years since 2005. The literature search was performed using “dementia prevention,” “efficacy,” and “elderly people” as keywords which identified 57 papers. Among these 18 papers that investigated healthy elderly local residents and concretely described the implementation content assessment and efficacy of dementia prevention were selected as the target papers of this investigation. Two types of implementation contents of dementia prevention were observed: one in which cognitive functions are directly stimulated by intellectual activity such as the use of personal computer programs and the other in which cognitive functions are indirectly affected by physical activities such as walking gymnastics and dual- or multi-task walking. Contents that included both intellectual and physical activities were also observed. Cognitive functions were assessed using tools such as the “Five-Cog” and Mini Mental State Examination (MMSE) in mass cognitive tests and motor functions were assessed using walking speed and other such indexes. With regard to efficacy scores of the cognitive function assessment tools significantly improved with exercise increased walking strength and speed

etc. These findings should be utilized in future dementia prevention activities and nursing care.

Keywords : preventing dementia, effects, literature review, elderly

I. はじめに

我が国の65歳以上の高齢者の認知症患者数と有病率の将来推計によると、平成24（2012）年は認知症患者数が462万人で、65歳以上の高齢者の7人に1人（有病率15.0%）であったが、平成37（2025）年には65歳以上の認知症患者数が約700万人に増加し、5人に1人が有病すると推測されている¹⁾。軽度認知障害（MCI）の患者も含めると約800万人以上の高齢者が認知症やMCIに罹患するといわれる。今後さらに平均寿命の伸びや、高齢化率が高くなることから認知症予防に関する援助内容を充足させていく必要がある。MCIは認知症予備群とされ、早期の予防的介入により認知症への発症を遅らせることができる²⁾といわれている。そのため健常高齢者を対象にした認知症予防の効果に関する内容、測定方法、効果についての文献を検討することは早期の予防的介入が期待できる。要介護者の介護が必要になった主な原因は、要介護1～4まで認知症が1位で、認知症が2位を示し24.8%と最も多く占めている³⁾。このことは地域、在宅、施設等において認知症高齢者と接する機会が多く、認知症ケアの実施が必須となっていることを意味する。認知症が発症した人のケアも重要であるが、認知症予防の支援や早期発見する役割も看護者に求められている課題であると思われる。認知症予防の取り組みは、2006年の介護保険制度の改定により地域支援事業として推進され、各自治体によりウォーキング、料理、回想、旅行計画、簡単な計算問題などが行われている。しかしながら学術的に根拠のある方法で認知症予防に、どのような内容をどのような方法で行うのか明確でなく、どのような内容をどのように測定、どんな効果が得られている効果評価が確立されていない⁴⁾のが現状である。太田ら⁵⁾の文献研究では、認知症予防の看護ケア内容として、「脳を刺激するプログラム」「認知症予防に関する意識調査」「看護学生への教育」の3項目から認知症予防には脳を活性化する活動が有効であると報告された。認知症予防活動や看護ケアに活かすためには、具体的にどのような内容や方法で実施され、何を測定・評価しどのような効果が得られているのか検証されている報告が少ないため、認知症予防活動や看護ケアに活かすことが難しい。

II. 目的

本研究では、国内における認知症予防の効果に関する検証報告の文献検討を行うことを目的とした。

III. 研究方法

1. 文献検索方法

医学中央雑誌（2017年3月17日検索実施）にて、2006年～2016年で①「認知症予防」「原著論文」「看護」で検索した結果2件のヒットがあった。看護に限定すると文献が少なく、認知症予防の効果に関しての十分な文献検討ができない、②「認知症予防」「効果」「高齢者」で検索した結果、ヒットした57件の論文のうち、地域在住の健常高齢者を対象とし、認知症予防の実施内容、評価、効果が具体的に記載されている原著論文18件を本研究の対象論文とした。他の論文は対象が認知症高齢者であったため除外した。

認知症予防に関しては2006年の介護保険制度の改定により、地域支援事業の一つとして認知症予防事業が推進された。本研究では検索開始年を2006年からとした。原著論文での絞り込みは、研究としての完成度が高く比較検討しやすいためである。

2. 分析

分析検索した文献を経時的に公表年代, 対象者, 研究者の所属機関, 研究方法 (測定用具等), 実施内容, 効果をシートに表示し, 「認知症予防の効果」に関する文献の概要を整理した.

IV. 結果

1. 検索結果の分類

認知症予防を目的に含んだ2008年~2016年の研究対象の18件の論文の概要を表1に示した. 研究者の所属機関は, 大学機関が14件と多く, 病院は3件で, 認知症予防事業のパソコン開発者の報告があった.

2. 対象者

対象者は, 65歳以上の高齢者で国内の各市町村の地域高齢者であった. 対象となった地域高齢者は, 健康高齢者を対象にした研究が10件, 認知症予防健診や認知症予防活動参加者が7件, 地域の認知症予防活動のボランティアも含まれていた.

3. 実施内容

認知症予防としての実施内容は, 手指の運動, 歩行, 体操, SSEなど身体機能を測定する運動課題の実施が11件, 一定期間, 認知症予防に関する認知機能訓練活動をしているグループが2件, パソコン使用による物忘れプログラムやパソコン操作の実施が2件, 地域住民が自主的に認知症予防活動を企画・運営している事業, 音楽療法実施, テアニン (緑茶摂取) 実施がそれぞれ1件あった. 実施期間は, 3か月以上から3年間で12件, 1回実施が5件, 追跡調査で2年の報告1件であった.

4. 評価

効果判定として認知機能の評価では, 高齢者用集団認知機能検査 (ファイブ・コグ) が6件, Mini-Mental State Examination (MMSE) が3件, 改訂版長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R), Trail Making Test-A (TMT-A), iPad (CADi) 検査がそれぞれ1件, MSP-1000が1件, その他の評価では, Near-infrared spectroscopy (NIRS: 近赤外分光法) による脳血流量測定が1件, 記憶注意・集中力・思考などの測定が1件みられた. 運動機能面の評価では, Time Up and Go (TUG) が4件, 握力測定3件, 片足立ち時間1件, 加速度センサー付き歩数計による歩行の速度の測定が1件, 下肢機能評価の30秒立椅子立ち上がりテスト (CS-30) が1件, 万歩計による歩行数や歩行能力, 歩行時間がそれぞれ1件ずつ, 身体機能 (手指の巧緻性, 全身選択反応時間など) の測定が1件, 身体活動量を測定するPhysical Activity Scale for the Elderly (PASE) により過去7日間の実践活動 (余暇活動, 家庭内活動, 仕事関連活動) が1件であった. 日常生活活動面においては, 観察や質問調査による人とのおしゃべりや人々への関心, 社会参加などの交流状況や, Lubben Social Network Scale (LSNS) などそれぞれ1件, その他, 心理状態の評価として, Geriatric Depression Scale (GDS) により, 生活への満足や無力感の調査が1件みられた.

5. 実施の効果

実施後の効果として認知機能面の効果では, MMSEの得点の増加および維持が8件, TMT-Aの得点の

増加1件，高齢者用集団認知機能検査の得点の増加が5件，その他の効果では，前頭前野外側付近の酸化ヘモグロビン相対値の増加が1件みられた．日常生活活動面の効果では，アンケート調査による日常生活習慣の変化，観察によるおしゃべりや家族と会話の増加が1件あった．

運動機能面においては，5m歩行速度の改善，歩行強度の改善，開眼片足たち訓練，起立時間などの検査結果の改善など10件がみられた．その他，テアニン摂取による認知機能の低下が抑制された報告が1件みられた．

V. 考察

本研究では，国内における認知症予防の効果に関する介入の現状を対象者，研究者の所属機関，実施内容，評価尺度，効果について2006年から10年間の文献を調査および整理した．研究者の所属機関は，大学機関の研究者によるものが多く，域で企画・運営して認知症予防の活動による効果を報告した研究は少なかった．地域で認知症予防活動を継続している者が少ないことや効果検証まで至っていない現状がわかった．今後，地域で運営している認知症予防活動による効果についての研究の積み重ねが必要である．研究の対象者は，地域の高齢者が，特に健常高齢者を対象にした研究がすすめられている．認知症予防の普及啓発を早期から行い認知症の予防のための研究が進められていることが明らかになった．今後は認知症と診断されていない健常な高齢者でも若年層で早期に介入することが認知症予防効果を高めることになるため認知症予防活動は若年層を対象とした研究が必要と考える．介入としての実施内容を大きく分類すると，認知機能を直接的に刺激する内容の研究^{5)~8)}と，身体機能面からの間接的な介入による研究^{9)~13)}の2つの側面からの介入であった．近年，数少ないが，向川¹⁴⁾や神辺¹⁵⁾らによるパソコンを用いて認知機能を高める内容の介入研究もみられる．高齢者が楽しく参加できて継続できる認知機能改善プログラムの介入内容が必要である．音楽療法の介入によりMMSE機能が向上¹⁶⁾していた．これは音楽による精神活動が脳の血液循環を活性化させる¹⁷⁾ことや，大脳基底核や視床の血流量が増加し，認知機能の改善効果がみられた¹⁸⁾ことにつながったと考える．テアニン（緑茶摂取）による介入による研究¹⁹⁾もあるが認知機能の効果は，緑茶に含まれるカテキンが神経細胞を保護するといわれており介入内容としては少なく，今後さらなる効果の研究が積み重ねられることを期待したい．実施期間が3か月以上から2年と継続した認知症予防活動が行われたことで効果が検証できたことは認知症予防の活動を習慣化・継続化することが重要であることを示唆している．

表1 認知症予防効果に関する論文の概要 (原著論文)

公表年代	対象者	研究者の所属機関	実施内容	評価	効果
2016	健常高齢者18名	大学機関	現病歴，服薬状況の質問紙調査も実施した． 手指運動の測定プロトコルは，利き手の指だけを使い輪ゴムを第1指から第5指への写し，第5指から第1指まで戻す運動とした．	脳血流量測定：頭部近赤外光測定装置の秒単位で左脳と右脳の血流量の変化を測定した． 認知機能（MMSE） 前頭葉機能 握力測定：利き手の指標の参考とするため立位で左右2回測定し良い方の値を握力値とした． 体格測定（身長・体重・BMI）	近赤外線分光法を用いて健常高齢者の身体機能が衰えても最も簡単に確実に移動できる手指部運動学習方法を説明したフィードバック時に前額部左の脳血流量が増加した．

公表年代	対象者	研究者の所属機関	実施内容	評価	効果
2015	3年間の認知症予防健診受診者711名	病院	パソコンによる物忘れプログラムMSP-1000による認知症のスクリーニング 要注意域の人に認知症予防体操の実施	物忘れ相談プログラムMSP-1000により、言葉の即時記憶、日時の見当識、言葉の遅延再認、図形認識1・2を測定した。	判定スコアが物忘れの「要注意」域に、認知症予防体操の効果で正常域に改善した。
2015	運動習慣のない健常高齢者107名	大学機関	歩数計装着による1年間の歩行活動を実施した。	加速度センサー付き歩数計を用い歩行の強度を測った歩行強度別で認知機能、健康関連QOL、抑うつ度の変化を比較した。1年間の中強度活動の増加群と減少群に分けて認知機能と健康関連QOLの関連を検討した。	歩行活動の強度別による認知機能、健康関連QOL、抑うつ度との間には有意な差はなかった。歩行活動の中強度活動時間増加群は、認知機能、健康関連QOLの有意な改善がみられた。
2015	体と心の活性化教室に参加した高齢者21名	大学機関	健康体操、栄養改善、脳トレーニングの複合型プログラムを3か月実施した。	身体機能（Time Up and Go test、5m最大歩行、認知機能（ファイブコグテストの手の運動性、注意分割機能、エピソード記憶、視空間認知）を測定した。	身体機能（Time Up and Go test）および5m最大歩行速度が介入前より介入後が優位に改善し、認知機能（ファイブコグテストの手の運動性、注意分割機能、エピソード記憶、視空間認知）が有意に上昇した。栄養状態（BMI）、5m通常歩行速度、言語流暢性、思考力、ipadによる認知機能検査、物忘れの自覚には有意差がなかった。介入前後で有意な変化があった認知機能のエピソード記憶は年齢、握力、最大歩行速度、通常歩行速度、言語流暢性と独立した関連を示した。手の運動性や注意分割機能は関連事項を認めなかった。
2015	認知症予防活動を実施しているグループの26名	病院	自主的に認知症予防活動を企画・実施した。	集団用認知機能検査ファイブ・コグを予防活動開始前に実施し、平均得点を1年ごとのフォローアップ時と比較検討した。	運動、文字位置照合、手がかり再生、言語流暢性の得点において、開始前よりも有意な改善がみられた。
2014	高齢者17名	パソコン教材開発販売事業 認知症予防事業	毎週1回、6人程度のグループで1回110分（休憩10分）、パソコンを使い、旅行計画を立て（パソコンの電源入切、マウス操作、文字入力、アプリ・イベント、文章入力、アプリ・電卓）	10項目を5段階評価で採点した。（いきいき度：喜び・表情、社会参画・関心、積極性、人とのつながり：社会参画・関心・他人への関心、協調性、積極性）認知機能：エピソード記憶、注意分割機能、計画力）	10項目のすべてに継続的な数値の上昇がみられた。1回目のスコアが2.7で第11回目のスコアは4.5であった。アンケート調査において、「仲間と学ぶレッスンは楽しい～まあまあ楽しい」が100% 「入学前と比べて、考える、手順を思い出すことが習慣化している」のが71%他にも、子どもとのやり取りをメールでしている、家族との会話が多くなった」などの回答があった。
2014	対象は要支援・要介護認定を受けていない女性の地域在住高齢者83名（70.4 ± 4.0歳）	大学機関	Square-stepping exerciseを中心とした週1回、1回90分、全11回の運動教室をおこなった。	高齢者の日常生活動作と関連が深い身体機能の評価を目的とし、筋力（握力）、平衡性（開眼片足起立時間）柔軟性（長座体前屈）、起居移動能力（timed up and go）（以下、TUGと略す）、反応性（全身選択反応時間）の各体力要素を測定した。	3か月間の運動教室の前後で、開眼片足起立時間、長座体前屈、timed up and go、全身選択反応時間において有意な向上がみられた。教室前後での総合体力得点の変化量は、年齢と有意な関係があった。
2014	地域在住高齢者220名	大学機関	高さ40cmの椅子に両腕を胸の前で組み、両脚を肩幅程度に広げた状態で腰掛けの姿勢を基本姿勢とし、この姿勢から起立・着座動作を繰り返して行わせた	下肢機能評価である30秒椅子立ち上がりテスト（CS-30）を測定した。MMSE、等尺性膝伸展筋力を測定した。	男性対象者では下肢機能が低い群において、MMSEは下肢機能が低い群と有意な差を認めなかった。しかし、女性対象者では、下肢機能が低い群は、下肢機能が低い群と比較して認知機能が有意に低値を示した。

公表年代	対象者	研究者の所属機関	実施内容	評価	効果
2014	認知症予防のための健康増進プログラム参加した65歳以上の高齢者46名	大学機関	運動教室 1回60～90分 計10回実施 (レクリエーションゲーム: しりとり, 連想ゲーム, 椅子取りゲーム, ボール回し等) 栄養教室 (認知症に強い脳を作る料理の勧めのレシピ作成) のグループワーク1回90分, 計3回実施。 学習会 (1か月に1回, 計3回) 認知症に関する知識, 運動に関する内容の講義30分) 3か月実施した。	BMIを測定した。 万歩計を毎日計測し, 介入前後で歩行数を計測した。 握力を利き手あるいは強い方の手を2回測定し, 平均値を算出した。 Timed up and go Tesuto(TUG) (椅子から立ち上がり 3 m先の目印を折り返し, 再び椅子に座るまでの時間を2回計測し平均値を算出した)。 認知機能検査 (高齢者用集団認知検査 ファイブ・コグ) を用いて, 注意分割機能, エピソード記憶, 視空間認知, 言語流暢性, 思考力の5つの認知機能を評価した。 iPad検査 (CADi) (短時間で終了し結果が判明する認知機能検査) を用い認知機能を測定した。	認知機能は前期高齢者のエピソード記憶が介入前から介入後に有意に改善した。CADiの認知機能検査の得点と所要時間は前期・後期高齢者ともに有意な変化はなかった。 BMIは, BMIが言語流暢性と負の相関があった。 認知機能の改善と5m努力歩行速度と独立した関連を示した。
2012	地域在住女性高齢者206名 (平均年齢73.8±7.0歳)	大学機関	大腿四頭筋筋力, 上体起こし, 長座体前屈距離, 片足立ち保持時間, 歩行時間, 6分間歩行する。	手指運動機能の他, 下肢筋力や歩行能力, および立位バランスや Mini-Mental State Examination (MMSE) など, 身体機能ならびに認知機能を総合的に評価した。	手指運動機能と各測定項目のすべてに, 有意な相関が認められた。手指運動機能が低いほど, 歩行能力や立位バランス能力が優れ, 認知機能も高いことが示唆された。手指運動はMMSEと相関がみられた。
2012	3か月間 (週1回) の元気長寿教室に参加した高齢者	大学機関	3か月認知症予防プログラムの後, 自発的に継続された2年間の運動の実施の追跡調査	注意・記憶, 5回椅子立ち上がり時間, タイムアップアンドゴー, 5m通常歩行, 全身単純反応時間, 4方向選択反応時間を測定した	運動群 (教室終了後に定期的に運動継続した) では, 注意・記憶で有意な向上がみられた。運動群は運動を行わない群より, 5回椅子立ち上がり時間, タイムアップアンドゴー, 5m通常歩行, 全身単純反応時間, 4方向選択反応時間に有意な向上がみられた。コントロール群は有意な変化がなかった。
2011	認知症予防プログラムに参加した健常高齢者65歳以上の46名	大学機関	3か月認知症予防プログラムの後, 自発的に継続された2年間の運動の実施の追跡調査	前期高齢者と後期高齢者のプログラム参加前後のBMI, 運動機能, 認知機能の変化を測定した。 矢富によって開発されたファイブ・コグ検査を実施した。パソコンに接続した音響設備 (音声) および映像の指示に従って5つの課題が課され, 答案用紙への記入が求められる。これにより5つの認知機能要素 (注意, 記憶, 視空間, 言語, 思考) およびそれらの合計点の評価がなされた。 身体活動量の評価にはPhysical Activity Scale for the Elderly (PASE) を用いた。PASEの設問は, 過去7日間に実践した活動をたずねるものであり, 余暇活動, 家庭内活動, 仕事関連活動の3種類の身体活動から評価される。 ソーシャルネットワークの評価にはLubben Social Network Scale (LSNS) を用いた。全10問で構成され, 各項目は0～5点の間で評価される。具体的には, 「少なくとも月1回以上, 話したり, 連絡をとったりする家族や親戚が何人くらいおられますか」「あなたは, あなたの最も親しい友人や隣人とどのくらいの割合で会ったり, 連絡をとったりしていますか」などの質問をおこなう。	3か月間の運動教室の前後で, 開眼片足起立時間, 長座体前屈, timed up and go, 全身選択反応時間において有意な向上がみられた教室前後での総合体力得点の変化量は, 年齢, 運動教室前の認知機能, 総合体力得点と有意に関連した。

公表年代	対象者	研究者の所属機関	実施内容	評価	効果
				心理状態の評価にはGeriatric Depression Scale (GDS) 短縮版を使用した。各項目は「はい」、「いいえ」の2択で回答し、項目ごとに0点もしくは1点が与えられる。具体的には「自分の生活に満足していますか」「自分が無力に感じることはありませんか」などの質問をおこなう。設問は15問で構成され、各項目の合計点が得点となる心理状態の評価にはGeriatric Depression Scale (GDS) を使用した。各項目は「はい」、「いいえ」の2択で回答し、項目ごとに0点もしくは1点が与えられる。具体的には「自分の生活に満足していますか」「自分が無力に感じることはありませんか」などの質問をおこなう。設問は15問で構成され、各項目の合計点が得点となる。	
2010	地域で自立生活している高齢者56名	大学機関	SSEを組み入れた認知症予防プログラムの実施	プログラム実施前後で認知機能5項目(注意、記憶、思考、集中力など)の5項目と体力10項目の変化を調べた。	認知機能項目のうち、注意、記憶、思考の平均値が有意に改善し、体力項目のうち「5回椅子立ち上がり」「巧緻性」「4方向選択反応時間」が有意に改善した。
2010	健康な高齢者13名(平均年齢79歳)	大学機関	週2回半年間、ハンドベル演奏を中心に集団音楽療法を実施。	音楽療法実施前後の認知機能、QOL、主観的幸福感を測定し、音楽療法を実施しない高齢者12名と比較した。MMSEテスト実施、QOL、主観的幸福感を測定した。	音楽療法実施群は、半年間にMMSE機能が維持され、音楽療法をしない群は認知機能の低下が有意であった。QOL、主観的幸福感、音楽療法実施群は維持される傾向があったが、音楽療法しない群(統制群)は有意な低下を示した。
2010	健康な地域在住高齢者66人	大学機関	SSE教室 週1回 計11回実施(地域在住高齢者と一般高齢者に対する認知症および転倒予防プログラムとして開発されたスクエアステップエクササイズ(Square-Stepping Exercise))	自主的に運動を行う対照群10人に、ファイブコグ検査による認知機能と身体機能(脚伸展筋力、手指の巧緻性、全身選択反応時間を測定した。	ファイブコグ検査による認知機能スコアは、SSE群で有意に向上したが、樹種多岐に運動を行う対照群は変化なかった。身体機能は、SSE群での脚伸展筋力、手指の巧緻性、全身選択反応時間で有意な向上が見られた。
2009	89名の地域の高齢ボランティア(平均年齢87歳)のうち、HDS-R得点が21点以上のもの24名	大学機関	テアニン高含有緑茶抹茶を12か月摂取した。	認知機能の変化をHDS-R得点の変化から評価した。	プラセボ(テアニン含有量の少ない緑茶を含むコーンスターチ)摂取群および緑茶抹茶非摂取群では得点が徐々に低下した。テアニン高含有緑茶抹茶摂取群では、認知機能の低下が抑制され、プラセボ摂取群に比べて、HDS-R得点が有意に改善していた。
2009	認知症予防教室に参加した36名のうち、21名を分析対象	病院(診療所機関)	認知症予防に関する生活習慣のミニ講話や認知症初期に低下する前頭前野の機能に焦点を当てた認知機能訓練を週1回1時間、約9か月実施した。	認知症予防に関する生活習慣のミニ講話や、認知症初期に低下する前頭前野の機能に焦点を当てた認知機能訓練を、週1回1時間、約9か月34回実施し、開始時と終了時にファイブコグ検査により認知機能を評価した。開始時と終了時に評価した。	終了時に、注意機能、記憶機能、思考機能に有意な改善がみられた。
2008	地域在住高齢者161名	大学機関	10m歩行(課題を与えない自由歩行、主課題を与えながらもう一つの課題を遂行する二重課題条件下歩行)歩行を行いながら与えた課題は100から1を引く暗算をした。	10m歩行の中央5mの時間をデジタルストップウォッチで歩行時間を測定した。注意機能測定はTMT-Aテストを用いた。1から25までの数字を数字の小さい方から順に結んでいき終わるまでの時間を計測した。	課題を行いながらの歩行時間ではMMSE、TMT-Aと有意な相関関係があった。自由歩行時間とは有意な相関関係はなかった。

実施後の効果として認知機能面の効果では、MMSE、HDS-R、TMT-A検査、脳血流量測定などによる評価により効果が検証されて、点数化やスコアされることで客観的な評価ができる。しかしながら検査の

時間を要する課題がある。集団認知機能検査としてファイブ・コグ検査は、時間を少し要するが集団においての検査としては簡易な検査であるといえる。近年ではパソコンを使いMSP-1000による短時間で簡易にできる認知機能検査もあるため活用が増えることも考えられる。アンケート調査による日常生活の変化や観察によるおしゃべりや会話が増えたことはグループで行うことで話し合いや意見交換などを行う上で、注意分割機能や言語流暢性、計画力の活性化に奏功したと考える。運動機能面においては、5m歩行速度の改善、歩行強度の改善、開眼片足たち訓練、起立時間などの検査結果の改善などがみられた。活動内容の詳細は異なるが有酸素運動を取り入れた身体活動の研究が多く、運動が認知症予防に対して効果があることが一つの共通要因であることが示唆された。手指運動に関する研究成果もあるが、手指の協働動作による影響も認知症予防効果の要因の一つであることが示唆された。

VI. 結論

今回、認知症予防の効果に関する研究の報告数は18件であった。認知症予防の普及啓発の活動が推進されている上においては少ない結果となった。今後は国内に限定せず海外文献も検討し、認知症予防の効果に関する学術的な報告を整理したい。認知症予防の実施内容は、知的活動により認知機能を直接的に刺激する内容と身体機能から間接的に認知機能への効果がみられていた。知的活動と運動の双方を混合した内容による効果もみられたが研究成果は数少ないことが明らかとなった。認知機能の評価は集団認知検査のファイブ・コグやMMSEなどで、運動機能の評価は歩行速度などで評価されていた。認知機能検査は拒否的な態度を示す高齢者が多い²⁰⁾とされており、今後検査を楽しみながら簡便に評価できる評価法も必要と考える。

引用文献・電子文献

- 1) 内閣府：平成28年度 高齢化の状況及び高齢社会対策の実施状況（第1章第2節、高齢化の姿と取り巻く環境の現状と動向（3））、http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/zenbun/pdf/1s2s_3_1.pdf（2017.11.20 19:00アクセス）
- 2) 井原涼子（2007）MCIの臨床と病理,医学のあゆみ, 220（5）,415-419.
- 3) 厚生労働省：平成28年 国民生活基礎調査の概況（IV介護の状況 2 要介護者等の状況）、<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/05.pdf>（2017.11.20 19:00アクセス）
- 4) 本間昭：認知症予防支援マニュアル改訂版、http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1h_0001.pdf（2017.11.20 19:00アクセス）
- 5) 神辺眞之, 守田善行他（2015）世羅町における「誕生月健診」の試み（第2報）認知症予防健診について, 広島医学, 68巻10号, 531-534.
- 6) 山崎結城, 磯野百合子他（2009）作業療法士による介護予防事業の効果 長与町認知症予防教室の取り組み, 作業療法ジャーナル, 43巻6号, 602-606.
- 7) 山本愛, 代田純一他（2015）地域で実施している認知症予防活動の予防効果の検証について, 心身医学, 55巻3号, 255-260.
- 8) 向川誉, 西村英子他（2014）認知症予防を目的としたパソコン教育手法の効果と有用性, ITヘルスケア, 9巻1号, 51-54.
- 9) 福岡美紀, 塩飽邦憲他（2015）高齢者の健康体操, 栄養改善, iPadを用いた脳トレーニングによる認

知症予防効果の実証研究. 共済エグザミネーター通信. 36号, 8-14.

- 10) 神藤隆志, 角田憲治他 (2014) 地域在住女性高齢者のスクエアステップを中心とした運動教室参加による体力への効果の規定要因. 日本老年医学会雑誌. 51巻. 3号, 251-258.
- 11) 大藏倫博, 尹智暎他 (2011) 高齢者の元気長寿支援プログラム開発に関する研究 (第2報) 地域在住高齢者の認知症予防を目的とした脳機能賦活プログラムの開発. 日本体育協会スポーツ科学研究報告書, 35-46.
- 12) 大藏倫博, 尹智暎他 (2010) 新転倒・認知症予防プログラムが地域在住高齢者の認知・身体機能に及ぼす影響 脳機能賦活を意図した「スクエアステップ」エクササイズの検討. 日本認知症ケア学会誌. 9巻3号, 519-530.
- 13) 木村憲, 安永明智 (2015) 健常高齢者の認知機能低下予防に有効な歩行行動の介入効果の検討. 若手研究者のための健康科学研究助成成果報告書. 30号, 16-21.
- 14) 向川誉, 西村英子他 (2014) 認知症予防を目的としたパソコン教育手法の効果と有用性, ITヘルスケア. 9巻1号, 51-54.
- 15) 神辺眞之, 守田善行他 (2015) 世羅町における「誕生月健診」の試み (第2報) 認知症予防健診について, 広島医学, 68巻10号, 531-534.
- 16) 三浦久幸・金山由美子他 (2005) 軽度認知症高齢者に対する音楽療法の効果と意義, 日本音楽療法学会誌. 5 (1), 48-57.
- 17) 高橋多喜子・高野裕治他 (2010) 予防に関する音楽療法の効果 ベル活動を中心として, 日本音楽療法学会誌. 10巻, 2号, 202-209.
- 18) 百瀬義人, 守山正樹 (2016) 高齢者の脳血流量を増加させる革新的な手指運動学習法の開発, 日本認知症予防学会. 4巻1号, 2-9.
- 19) 片岡洋佑, 宇都宮一泰他 (2009) テアニン高含有緑茶摂取による高齢者の認知症予防効果, 日本未病システム学会誌. 15巻1号, 17-23.
- 20) 岩佐一, 権藤恭之他 (2005), 身体的に自立した都市部在宅高齢者における認知機能の特徴 (第2報). 日本老年医学会42 (2), 214-220.