

高齢者の認知機能と生活活動および生活行為能力に関する文献レビュー

研究分担者 牧迫飛雄馬  
鹿児島大学医歯学域医学系 教授

研究要旨：

本研究では、高齢者における認知機能レベルと日常での生活活動および生活行為の自立に関する先行研究を探索的に調べた。認知機能レベルは、健常、軽度認知障害（mild cognitive impairment: MCI）に分類し、MCIに関してはタイプ分類（健忘型もしくは非健忘型）の記述のある文献については、タイプごとで生活活動・生活行為の自立度を調べた。生活活動・生活行為の自立度に関しては、「外出・活動」、「家庭内での家事」、「道具の利用等」、「管理（マネージメント）」、「コミュニケーション」、「複雑な行動・活動」、「理解や記憶」、「基本的日常生活活動」に分類した。MCI高齢者においては、家庭内での家事動作は概ね自立しており、身だしなみや身体衛生などのセルフケアが障害されることは少なかった。一方、複雑な認知能力が要求される行為や管理や環境適応などの高次な認知能力が求められる行動ではMCIで遂行の困難さが生じ、公共交通機関の利用や自動車の運転を伴うような外出行動では制限が生じていた。

A. 研究目的

高齢者が自立した日常生活を営むために必要となる日常でのさまざまな行動や行為を安全に遂行するうえでは、それらの行動や行為の遂行に必要な認知能力を発揮することが求められる。例えば、外出のための公共交通機関の利用においては、乗り物への乗り降りに関して適切な手順で動作を遂行して、必要に応じた料金の支払いを行うなど、遂行機能のほか、計算、短期記憶、コミュニケーションといった多様で複雑な認知能力が要求される。

一般的に心身の様々な機能や能力は加齢に伴って低下するとされる。加齢に伴う認知機能の低下がいわゆる“年相応”であって、日常生活への影響が少なければ、大きな問題とはならない。しかし、高齢期における年相応を超えた認知機能の低下は将来の認知症の発症リスクの増大と非常に関連が強いとされている。米国精神医学会による精神疾患の診断・統計マニュアル第5版（DSM-5）<sup>1)</sup>による認知症の診断では、「日常の活動において、認知欠損が自立を阻害する」という点が非常に重要なポイントとなる。認知症では、社会生活および日常生活を営む上で必要な認知機能に障害を生じ、自立が困難な状況を意味するものと捉えることができ、請求書の支払や金銭管理、内服薬の管理、家事や公共交通機関の利用といった手段的日常生活活動（Instrumental activity of daily living: IADL）が認知機能の低下によって支援や援助が必要な状況となる。

一方、認知症の前駆段階とも表される軽度認知障害（mild cognitive impairment: MCI）では、必ずしも日常生活での活動能力や生活行為に支障が生じるとは限らない。米国立老化研究所とアルツハイマー病協会のワーキンググループによると、1) 認知機能の

変化に対する訴えがある、2) 1つ以上の領域で認知機能の低下がある、3) 日常生活が自立している、4) 認知症ではない、の4つをMCIの中核的な臨床定義として定めている（2011年）<sup>2)</sup>。

本研究では、高齢者における認知機能レベルと日常での生活活動および生活行為の自立に関する先行研究を探索的に調べた。認知機能レベルは、健常、MCIに分類し、MCIに関してはタイプ分類（健忘型MCIもしくは非健忘型MCI）の記述のある文献について、タイプごとで生活活動・生活行為の自立度を調べることを目的とした。

B. 研究方法

1. 地域在住高齢者を対象に認知機能レベルを健常およびMCIに分類して、さまざまな日常生活における生活活動および生活行為の自立度との関連を報告している先行研究を探索的に調べた。

2. MCIに関する報告された論文のなかで、健忘型MCIと非健忘型MCIのタイプに分類して生活活動および生活行為の自立度との関連を報告している文献については、MCIのタイプによる差異を比較した。

3. さまざま生活行動や生活行為について、類似する活動と行為をカテゴリ化した。

4. 認知機能レベルとの関連性が複数で報告されている生活行動や生活行為については、その報告数を考慮して、影響の程度を判断し、

生活行動や生活行為の自立度に関して、低下なし(-)、低下疑いあり(±)、低下あり(+)、顕著な低下あり(++ )の4段階で判定した。

### C. 研究結果

1. 高齢者の認知機能レベルと具体的な生活行為との関連を報告していた16件の文献を抽出して、26の生活行為について検証した。26の生活行為は、その類似性からカテゴリ化し、「外出・活動」、「家庭内での家事」、「道具の利用等」、「管理(マネージメント)」、「コミュニケーション」、「複雑な行動・活動」、「理解や記憶」、「基本的ADL」の8つに分類した。

2. MCI高齢者で特徴的に低下していた生活行為は、「理解や記憶」に関する活動・行為であり、「約束、家族の出来事、服薬の記憶」や「テレビ、本、雑誌の内容の理解」での低下が報告されていた。さらに、これらの活動・行為の低下は、健忘型MCIで顕著であった。また、コミュニケーションに関しては、MCIにおいても概ね維持されているが、「最近の出来事の記憶や会話」についてはMCIで低下しており、特に健忘型MCIでの低下が顕著であった。

3. 家庭内での家事に関しては、MCIにおいても概ね維持されているが、「電話の利用」や「家電・家財道具の利用」といった道具の利用を必要とする生活行為については、低下が疑われる報告が多かった。また、「会計、金銭の支払い」や「予約・約束の管理」といった管理(マネージメント)が必要となる活動・行為の自立度の低下が報告されていた。

4. 「課題の同時遂行」や「慣れない環境での対応」といった複雑な行動や活動が伴う行為については、MCIでの低下が報告されていた。一方、「身だしなみ」、「身体の衛生」、「セルフケア」といった基本的ADLに関しては、すべての報告でMCIでの低下は認められないとする結果であった。

### D. 考察

一般高齢者では自立している日常生活での行動や行為について、MCI高齢者における自立度の状況に関する先行研究をレビューした結果、MCIでは比較的維持されやすい行為、MCIから自立が低下しやすい行為の傾向が示された。

MCI高齢者においては、家庭内での家事動作は概ね自立しており、身だしなみや身体衛生などのセルフケアが障害されることは少ない。一方で、複雑な認知能力が要求される行為や管理や環境適応などの高次な認知能力が求められる行動では、それらの遂行の困難さが生じ得る。例えば、電話や家電、家財などの道具を必要とする高次なADLでは遂行が困難となる報告が多く、最近の出来事を思い出して会

話をしたり、予約や約束などの出来事を管理したりすることが困難となることが多い。また、外出に関しては、余暇活動への参加や日用品の買い物などで遂行が困難とする報告は限られるが、公共交通機関の利用や自動車の運転を伴うような外出行動では制限が生じていた。これらのことから、道具を利用するなどの複雑な手続きが要求される行為では低下しやすく、短期記憶や複数課題の同時遂行が要求される高次な活動や行為はMCIの段階から自立度が低下する可能性が示唆された。

また、MCIは認知機能が低下している領域によって、サブタイプに分類することがあり、一部の生活活動・行為の自立度にはMCIのサブタイプも影響することが示唆された。MCIのサブタイプでは、記憶の低下が顕著な健忘型MCIと記憶以外の領域(注意や遂行機能など)で低下が顕著な非健忘型MCIに分類されることが多い。いくつかの報告を参考によると、非健忘型MCIよりも健忘型MCIで自立度が損なわれやすい生活行為が多かった。

これらの日常生活の活動や行為の自立が損なわれると、将来に介護が必要となるリスクも増大する。身体機能に問題がないにも関わらず、これらの日常生活で遂行の困難さが生じてくると、認知能力に低下が生じているかもしれない。つまり、これらの日常生活での行動や行為の遂行状態を把握することは、認知能力低下のサインともなり得ると同時に、積極的に遂行することが認知能力の維持や低下抑制に寄与すると考えられる。

### E. 結論

本研究では、高齢者における認知機能レベルと日常での生活行為の自立に関する先行研究を探索的に調べた。認知機能レベルを健常とMCIに大別して検討した結果、MCI高齢者においては家庭内での家事動作は概ね自立しており、身だしなみや身体衛生などのセルフケアが障害されることは少なかったが、複雑な認知能力が要求される行為や管理や環境適応などの高次な認知能力が求められる行動では遂行の困難さが生じ、公共交通機関の利用や自動車の運転を伴うような外出行動では制限が生じていた。これらの日常生活での行動や行為の遂行状態を把握することは、認知能力低下のサインともなり得ると同時に、積極的に遂行することが認知能力の維持や低下抑制に寄与することが期待できる。

表 1. 高齢者の認知機能レベルと生活活動・生活行為の自立との関連

生活活動・生活行為	健常	MCI	非健忘型 MCI	健忘型 MCI	文献
<b>外出・活動</b>					
買い物	—	±		+	3-12
1人での買い物	—		—	+	13
迷わず外出	—	—			4,8
余暇活動への参加	—	—			4,8
公共交通機関の利用	—	±		—	4,5,8,9,14
運転	—	+			3,15
<b>家庭内での家事</b>					
家事（全般）	—	—		—	6,8,9
食事の準備	—	±		—	3-5,8,9
洗濯	—	—		—	3,9
<b>道具の利用等</b>					
電話の使用	—	±		+	3-5,7-10,14
家電・家財道具の利用	—	±			5,8
<b>管理（マネージメント）</b>					
家計管理、金銭の管理	—	±		+	3-5,7-11,14,16,17
会計、金銭の支払い	—	+			7,16
服薬管理・服用	—	±			3-5,7,8,10,14
予約・約束の管理	—	+			5,8
<b>コミュニケーション</b>					
全般的コミュニケーション	—	—			6,11,17
他者との情報の受け渡し	—	+			4
最近の出来事の記憶や会話	—	+	+	++	3,5,8,13,18
<b>複雑な行動・活動</b>					
課題の同時遂行	—	+			4
慣れない環境での対応	—	+			4
<b>理解や記憶</b>					
約束、家族の出来事、服薬の記憶	—		+	++	13,18
テレビ、本、雑誌の内容の理解	—		+	+	13,18
時間の見当識	—	—			11,17
<b>基本的 ADL</b>					
身だしなみ	—	—			5,8,11
身体の衛生	—	—			4
セルフケア	—	—			6

MCI=mild cognitive impairment（軽度認知障害）

—：低下なし、±：低下疑いあり、+：低下あり、++：顕著な低下あり

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

1) Makizako H. Frailty and Sarcopenia as a Geriatric Syndrome in Community-Dwelling Older Adults. *Int J Environ Res Public Health* 19, 16(20). pii:E4013, 2019.

### 2. 学会発表

1) Makizako H. Social Frailty and Its Impact on Disability. 5th Asian Conference For Frailty and Sarcopenia, Taipei, 2019年10月22日.

2) 牧迫飛雄馬. 認知症とフレイルの社会的側面(日本サルコペニア・フレイル学会合同シンポジウム). 第38回日本認知症学会学術集会, 東京, 2019年11月7日.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 文献)

1) 日本精神神経学会(日本語版用語監修). DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル: 医学書院; 2014.

2) Albert MS, DeKosky ST, Dickson D, et al. The diagnosis of mild cognitive impairment due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement* 7(3): 270-9, 2011

3) Aretouli E, Brandt J. Everyday functioning in mild cognitive impairment and its relationship with executive cognition. *Int J Geriatr Psychiatry* 25(3): 224-33, 2010

4) Reppermund S, Sachdev PS, Crawford J, et al. The relationship of neuropsychological function to instrumental activities of daily living in mild cognitive impairment. *Int J Geriatr Psychiatry* 26(8): 843-52, 2011

5) Ahn IS, Kim JH, Kim S, et al. Impairment of instrumental activities of daily living in patients with mild cognitive impairment. *Psychiatry Investig* 6(3): 180-4, 2009

6) Munoz-Neira C, Lopez OL, Riveros R, Nunez-Huasaf J, Flores P, Slachevsky A. The technology - activities of daily living questionnaire: a version with a technology-related subscale. *Dementia and geriatric cognitive disorders* 33(6): 361-71, 2012

7) Rodakowski J, Skidmore ER, Reynolds CF, 3rd, et al. Can performance on daily activities discriminate between

older adults with normal cognitive function and those with mild cognitive impairment? *J Am Geriatr Soc* 6(7): 1347-52, 2014

8) Tam CW, Lam LC, Chiu HF, Lui VW. Characteristic profiles of instrumental activities of daily living in Chinese older persons with mild cognitive impairment. *American journal of Alzheimer's disease and other dementias* 22(3): 211-7, 2007

9) Mariani E, Monastero R, Ercolani S, et al. Influence of comorbidity and cognitive status on instrumental activities of daily living in amnesic mild cognitive impairment: results from the ReGAI project. *Int J Geriatr Psychiatry* 23(5): 523-30, 2008

10) Wadley VG, Okonkwo O, Crowe M, Ross-Meadows LA. Mild cognitive impairment and everyday function: evidence of reduced speed in performing instrumental activities of daily living. *Am J Geriatr Psychiatry* 16(5): 416-24, 2008

11) Pereira FS, Yassuda MS, Oliveira AM, et al. Profiles of functional deficits in mild cognitive impairment and dementia: benefits from objective measurement. *J Int Neuropsychol Soc* 16(2): 297-305, 2010

12) Werner P, Rabinowitz S, Klinger E, Korczyn AD, Josman N. Use of the virtual action planning supermarket for the diagnosis of mild cognitive impairment: a preliminary study. *Dementia and geriatric cognitive disorders* 27(4): 301-9, 2009

13) Teng E, Becker BW, Woo E, Cummings JL, Lu PH. Subtle deficits in instrumental activities of daily living in subtypes of mild cognitive impairment. *Dementia and geriatric cognitive disorders* 30(3): 189-97, 2010

14) Peres K, Chrysostome V, Fabrigoule C, Orgogozo JM, Dartigues JF, Barberger-Gateau P. Restriction in complex activities of daily living in MCI: impact on outcome. *Neurology* 67(3): 461-6, 2006

15) O'Connor ML, Edwards JD, Wadley VG, Crowe M. Changes in mobility among older adults with psychometrically defined mild cognitive impairment. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 65B(3): 306-16, 2010

16) Griffith HR, Belue K, Sicola A, et al. Impaired financial abilities in mild cognitive impairment: a direct assessment approach. *Neurology* 60(3): 449-57, 2003

17) Binengar DL, Hynan LS, Lacritz LH, Weiner MF, Cullum CM. Can a direct IADL measure detect deficits in persons with MCI? *Curr Alzheimer Res* 6(1): 48-51, 2009

18) Brown PJ, Devanand DP, Liu X, Caccappolo E, Alzheimer's Disease Neuroimaging I. Functional impairment in elderly patients with mild cognitive impairment and mild Alzheimer disease. *Archives of general psychiatry* 68(6): 617-26, 2011