

分担研究者 田平隆行

鹿児島大学医学部保健学科 教授

#### 研究要旨:

**目的:**加齢は認知症最大の危険因子であり、特に AD にて認知機能低下に伴い ADL / IADL 低下が認められるものの、加齢による AD 患者の ADL / IADL 各行為の低下様式を検討した報告は皆無である。本研究では、AD 患者を対象に加齢による ADL / IADL 低下様式を各生活行為で比較検討した。

**対象:**2007年からの7年間、熊本大学病院認知症専門外来に初診し AD と診断された65歳以上の高齢 AD 患者567例及び MMSE が24点以上の116例とした。比較対照は、2004年から2年間行われた第3回中山町研究に参加した高齢者1290名中、MMSE が24点以上の健康高齢者696名を抽出した。

**方法:**ADL は PSMS を IADL は Lawton の IADLS を用い、年齢ごとの完全自立(最上位該当)者の割合を算出した。IADL の対象者は、食事の準備、家事、洗濯については女性のみを対象とした。尚、各年齢によって若干の人数の偏りがあるため、3ポイントの移動平均値を採用した。

#### 結果とまとめ

AD は前期高齢期から「移動」と IADL の低下が顕著であり、特に高度な認知機能を要する「服薬管理」、「金銭管理」から低下するのに対し、健康高齢者は、80歳前後から身体活動量の高い「移動」、「外出」から低下することが示された。

#### A. 研究目的

アルツハイマー型認知症(AD)は加齢によって発症率が高くなることは知られており、加齢が最大の危険因子とされる。そして発症後、認知機能の低下とともに手段的日常生活行為(IADL)や日常生活行為(ADL)が低下することは多く報告されている。しかしながら、加齢による AD 初期の ADL / IADL 各行為の低下様式を検討した報告は皆無である。

本研究では、1)AD 患者を対象に ADL / IADL の各行為の低下様式の詳細を検討し、さらに2)MMSE24点以上の初期 AD 患者を対象に加齢による ADL / IADL の各行為の低下様式を健康高齢者と比較した。

#### B. 研究方法

##### 【対象】

##### 1)AD 患者の ADL / IADL 各行為の低下様式

2007年から2014年において熊本大学医学部附属病院神経精神科認知症専門外来に初診し AD と診断された635例の内、65歳以上の AD 患者567例(男性183名、女性384名、平均年齢79.3±5.8歳、MMSE20.3±4.0)とした。

##### 2)MMSE24点以上の AD 患者の ADL / IADL 低下様式 - 健康高齢者との比較 -

2007年から2014年において熊本大学医学部附属病院精神神経科認知症専門外来に初診し AD と診断された65歳以上の高齢 AD 患者567例の内、MMSE が24点以上の116名(男性50名、女性66名、平均年齢78.5±5.5歳)(初期 AD 群)とした。比較対照は、2004年4月から2006年4月に行われた第3回中山町研究に参加した高齢者1290名中、MMSE が24点以上の健康高齢者691名(男性313名、女性378名、平均年齢73.7±5.6歳)(健常群)を抽出した。

#### 【分析方法】

ADL / IADL 評価は、排泄、食事、着替え、見繕い、移動、入浴の5項目から構成される Physical Self-Maintenance Scale(PSMS)と電話の使用、買い物、食事の準備、家事、洗濯、外出、服薬管理、金銭管理の8項目から構成される Instrumental Activities of Daily Living Scale(IADLS)を用いた。今回は、加齢による各 ADL、IADL の低下様式を検討するため PSMS、IADL ともに年齢ごとの完全自立(最上位該当)者の割合を算出した。IADL の対象者は、日本における食事の準備、家事、洗濯実施は男女差が顕著であるため、この3領域については女性のみを対象とした。尚、PSMS、IADL ともに各年齢によって若干の人数の偏りがあるため、3

ポイントの移動平均値を採用した。

統計は、全 AD 患者の年齢と各行為の PSMS 及び IADL の完全自立の割合について重回帰分析を用い、偏回帰計数を求めた。健常群と初期 AD 群の各行為の得点比較には、Mann-Whitney U 検定を用いた。

#### (倫理面への配慮)

発表にあたって対象者の同意と熊本大学医学部附属病院倫理審査委員会の承認を得ている。

### C. 研究結果

#### 1) AD 患者内の ADL / IADL 各行為別低下様式 PSMS

重回帰分析では、高い寄与率 ( $R^2=0.87$ ) を示したが、「移動」 ( $\beta=-3.57$ ) 以外の領域は有意な関係性はなかった (表1)。また、「移動」の開始年齢は71歳付近で最も低下加速が大きかった。「食事」は最も低下が遅く、他の行為はほぼ同様の低下様相であった。全行為共に85歳で低下率が大きくなった (図1)。

#### IADL

重回帰分析 (表2) では、非常に高い寄与率 ( $R^2=0.988$ ) が示され、「金銭管理」 ( $\beta=1.16$ )、「服薬管理」 ( $\beta=0.57$ )、電話の使用 ( $\beta=0.55$ )、食事の支度 ( $\beta=0.47$ )、家事 ( $\beta=0.44$ )、外出 ( $\beta=0.44$ ) の順で関与度が高かった。PSMS に比し全般的に自立度の割合、低下率とも大きき傾向であった。65歳時点で全行為共に低下しているが、「金銭管理」46% に対し「洗濯」は84% であり大差がみられた (図2)。年齢によって多少異なるものの「金銭管理」と「服薬管理」は低水準で「洗濯」は高水準で推移した。

#### 2) 初期 AD 群の ADL / IADL 低下様式 - 健常群との比較 -

#### PSMS (図3,4)

各行為の得点の比較では、AD が全行為において有意に低かった ( $P<0.001$ )。PSMS の低下は、健康高齢者は80歳付近から、AD は70歳前半から始まり、両群共に「移動」が最も早く低下率も大きかった。AD では次いで「着替え」、「排泄」の順に低下したが、健康高齢者では大きな相違は確認されなかった。

#### IADL (図3,4)

各行為得点の群間比較では、AD が全ての行為で有意に低値を示した。AD では全行為において65歳時点で低下しており、特に「金銭管理」(62%)、「服薬管理」(58%) は低く、加齢に伴い低水準で推移した。「洗濯」は比較的維持されていた。健康高齢者では「外出」の低下が最も早く78歳時点であった。80歳で「食事の支度」と「家事」が若干低下しているが他の行為と大きな相違は確認されなかった。

### D. 考察

AD 患者内の加齢による生活行為自立度の割合の変化は、ADL では「移動」が顕著に早く低下し、「食事」が維持されやすい傾向であった。これは、AD の認知機能の低下に伴う ADL の低下順序に酷似しており、特に70歳前後での「移動」能力の低下を遅延させるリハビリテーション介入が重要であると考えられた。IADL は、ADL に比し高度な認知機能を要することから多くの行為で高い編相関係数を認めた。特に「金銭管理」、「服薬管理」は65歳時点から顕著に低く、加齢によって加速した。これらの行為は、「管理」という遂行機能や展望記憶を要する IADL の中で最も高度な生活行為と考えることができる。

初期 AD 群の ADL は、全 AD 患者と同様「移動」が最も早く70歳前半で低下し、健常群に比し10歳程度早く低下開始することが明らかとなった。IADL について健常群は「外出」の低下が78歳で最も早いのにに対し、初期 AD 群では65歳から全行為で低下しており特に「服薬管理」、「金銭管理」の低下は顕著であった。このように、健常群では初期 AD に比し低下開始年齢が遅く、「移動」や「外出」といった身体活動量の高い(3-3.5METs) 行為が低下しやすいという特徴が示された。一方、初期 AD 患者は、低下開始年齢が早く、「服薬管理」、「金銭管理」など高度な認知機能を要する身体活動量の比較的低い(1-1.5METs) 生活行為から低下することが示唆された。

### E. 結論

AD は前期高齢期から「移動」と IADL の低下が顕著であり、特に高度な認知機能を要する「服薬管理」、「金銭管理」から低下するのに対し、健康高齢者は、80歳前後から身体活動量の高い「移動」「外出」から低下することが示された。

### F. 健康危険情報

なし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

- 1) 上城憲司, 西田征治, 田平隆行, 小川敬之. 認知症の人に対する作業療法実践の文献研究 - 41 の事例報告 - , 作業療法, 35(1): 83-96, 2016
- 2) 富永美紀, 上城憲司, 西田征治, 田平隆行, 太田保之. 若年性認知症の人とその家族介護者の思いの分析. 作業療法, 35(5): 545-555, 2016

#### 2. 学会発表

- 1) 韓侑熙, 高橋弘樹, 丸田道雄, 田平隆行. 高

年齢脳損傷患者の心の理論の特徴, 第10回日本作業療法研究学会学術大会, 新潟, 5月21-22日, 2016, 口頭発表

2)丸田道雄, 高橋弘樹, 韓侑熙, 宮田浩紀, 田平隆行, 自己選択や外的報酬が反応時間 P300 に及ぼす影響, 第10回日本作業療法研究学会学術大会, 新潟, 5月21-22日, 2016, 口頭発表

3)韓侑熙, 丸田道雄, 高橋弘樹, 國崎啓介, 田平隆行. 高齢脳損傷患者の表情認知の特徴, 第50回日本作業療法学会, 札幌, 9月9-11, 2016, 口頭発表

4)丸田道雄, 高橋弘樹, 韓侑熙, 宮田浩紀, 田平隆行, 課題内容を自分で選択することは視覚的反応時間や認知処理反応を促進するか? 第50回日本作業療法学会, 札幌, 9月9-11日, 2016, 口頭発表

5)堀田牧, 小山明日香, 村田美希, 吉浦和宏, 田平隆行, 田中響, 石川智久, 橋本衛, 池田学. ADとDLBにおける生活行為障害の特徴と自立の割合に関する研究, 第35回日本認知症学会学術集会, 東京, 12月1-3日, 2016, ポスター発表

(シンポジウム)

1)田平隆行. 作業療法の介入効果の検証「軽度認知症に対する視覚と聴覚刺激による二重課題法を用いた介入研究」, 第10回日本作業療法研究学会学術大会, 新潟, 5月21-22日, 2016.

2)田平隆行. モーニングセミナー「認知症介護予防事業の実践と成果」第50回日本作業療法学会, 札幌, 9月9-11日, 2016,

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

表1. 全AD患者におけるPSMSの重回帰分析

Multiple regression analysis		
age	( $\beta$ )	P
Toileting	1.39	0.122
Feeding	-0.53	0.138
Dressing	-0.52	0.307
Grooming	-0.17	0.672
Locomotion	-3.57	0.009
Bathing	0.083	0.936
intecpt	129.95	0.005
R <sup>2</sup>	0.87	

図1. AD患者のPSMS各行為の加齢推移 (N = 567)

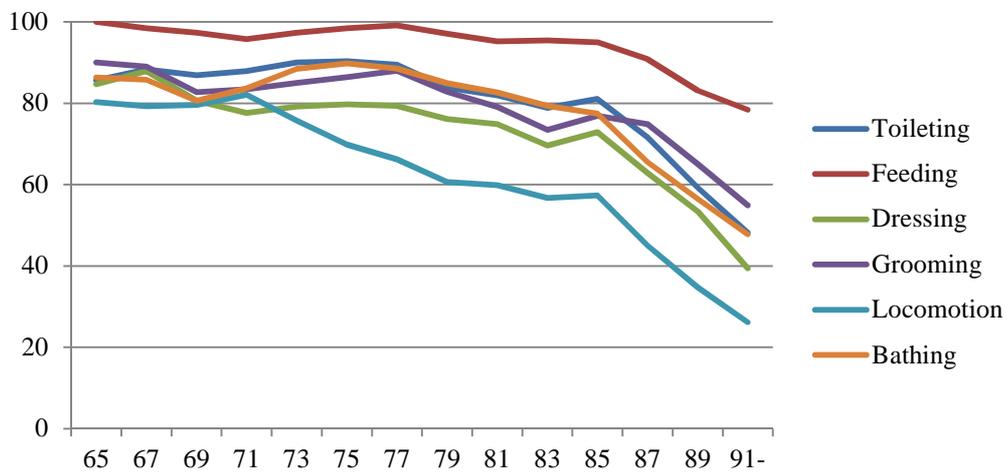


表2. 全AD患者におけるIADLの重回帰分析

Multiple regression analysis		
age	( $\beta$ )	P
Using the telephone	-0.55	0.035
Shopping	0.09	0.594
Preparing food	-0.47	0.014
Housekeeping	0.46	0.044
Doing laundry	0.21	0.161
Using transportation	1.05	0.026
Handing medications	-1.16	0.039
Handing finances	-0.57	0.008
intecpt	102.06	<0.0001
R <sup>2</sup>	0.988	

$\beta$ : Standard regression coefficient

図2. AD患者におけるIADL完全自立の割合の加齢推移(N=567)

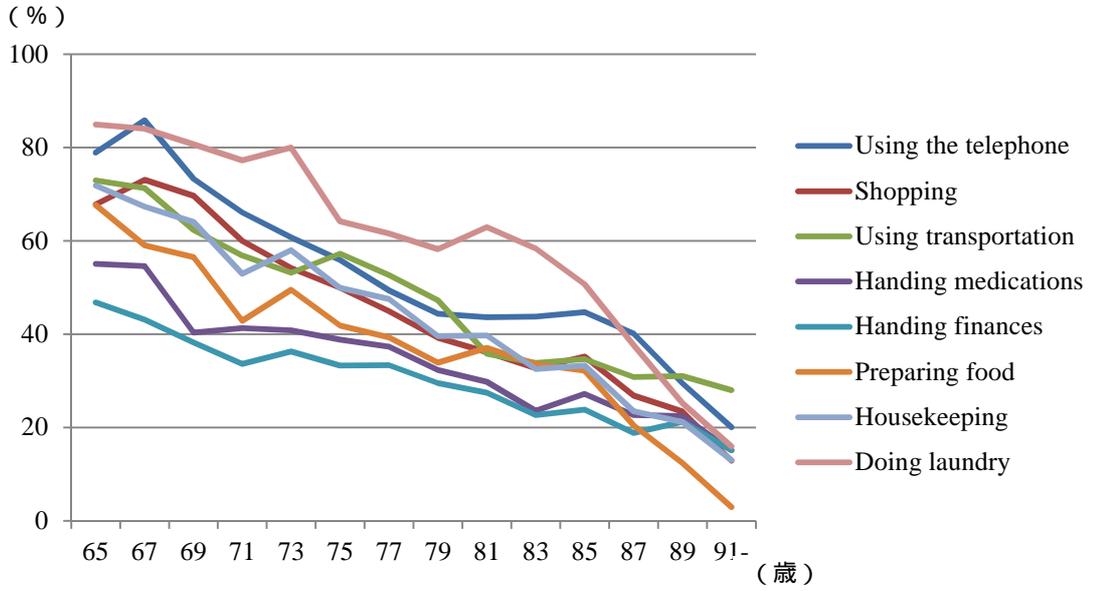


図3. PSMS完全自立の割合の加齢推移(MMSE24以上 AD:N=116)

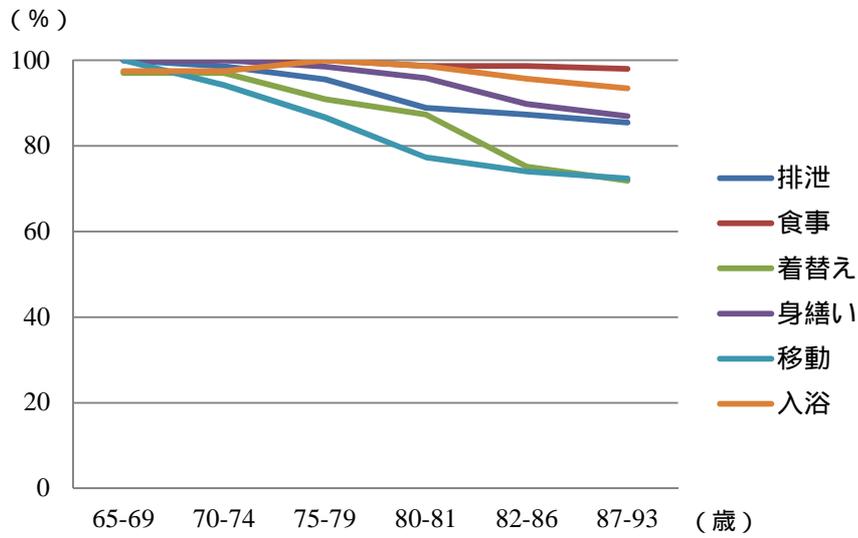


図4. PSMS完全自立の割合の加齢推移(健康高齢者:N=691)

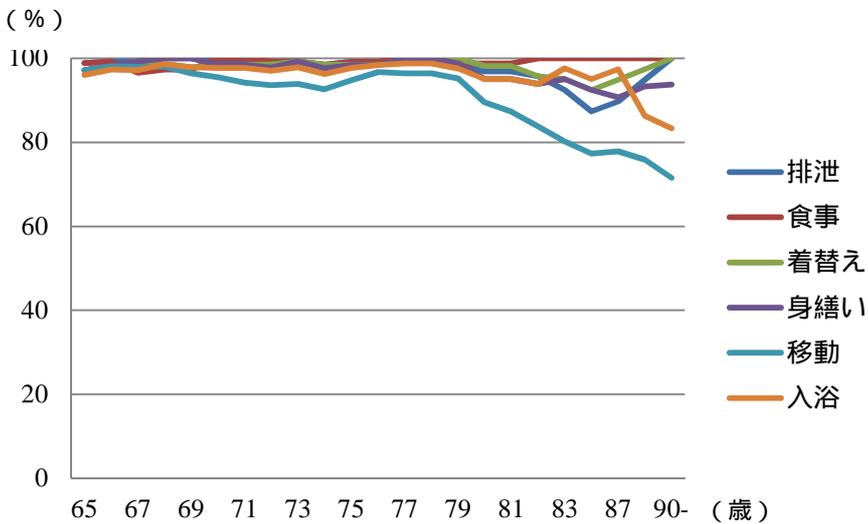


図5. IADL 完全自立の割合の加齢推移 (MMSE24以上 AD:N=116)

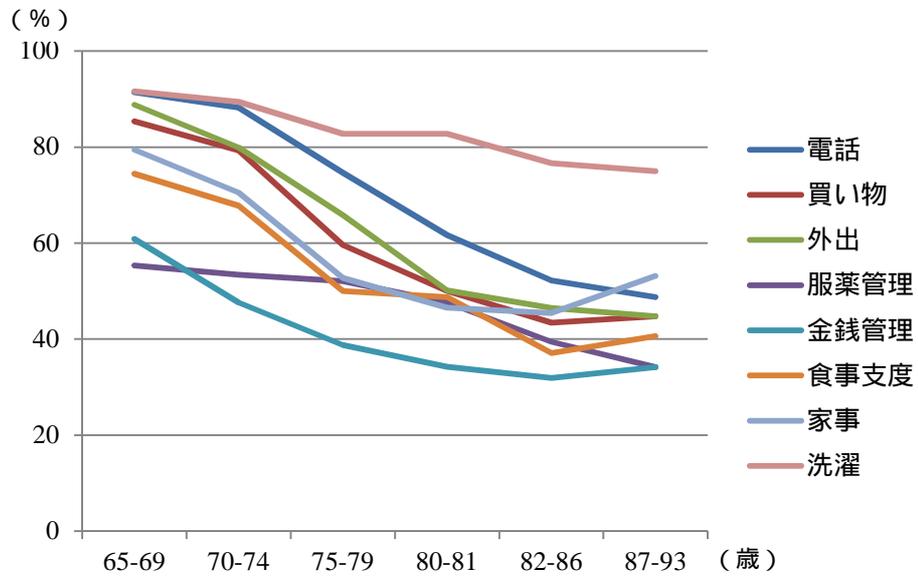


図6. PSMS 完全自立の割合の加齢推移 (健康高齢者: N=691)

