

平成27年度厚生労働省科学研究費補助金 (長寿科学総合研究事業)
「生活行為障害の分析に基づく認知症リハビリテーションの標準化に関する研究」
分担研究報告書

「疾患別認知機能と ADL・IADL 自立度との関係及び生活行為チェックリストの作成」

分担研究者 田平 隆行

西九州大学リハビリテーション学部リハビリテーション学科 准教授

研究要旨:

目的: 認知症4大疾患における認知機能と ADL・IADL の関係を検証し、各疾患ごとに認知機能の低下に伴う ADL・IADL 自立度の変化の特徴を検証する。また、各 ADL・IADL 行為の認知心理面と運動機能の特徴に合わせた生活行為チェックリストをモデル的に作成する。

方法: 認知症と診断されたのべ908名の認知症専門外来患者の MMSE, PSMS, IADL を評価し、認知機能と PSMS 及び IADL 下位項目との関係を調べた。また、生活行為チェックリストの作成については、買い物と調理を代表例として作成した。

結果: 認知機能と ADL・IADL 自立度の相関が強いのは AD であり、FTLD は認知機能以外のファクターが自立度に影響していた。生活行為チェックリストは、個別のリハビリテーション介入の部分的な練習ポイントとして使用できる可能性がある。

まとめ: 疾患別の ADL, IADL 各行為自立度の特徴を踏まえ、生活行為チェックリストを用いてリハビリテーションの介入ポイントを探る必要がある。

A. 研究目的

新オレンジプランの七つの柱の一つに認知症のリハビリテーションの研究開発及びその成果の普及促進がある。標準的な認知症のリハビリテーションの研究開発には、まず共通の生活行為である ADL・IADL の分析が必要となる。しかしながら、疾患特性や進行度によって生活行為の特性は異なる。従って、まず4大疾患(アルツハイマー型認知症、レビー小体型認知症、血管性認知症、前頭側頭型認知症)の認知機能と ADL・IADL の関係を検証し、各疾患ごとに認知機能の低下に伴う ADL・IADL 行為の変化の特徴を検証する。また、各 ADL・IADL 行為の認知心理面と運動機能の特徴に合わせたチェックリストをモデル的に作成する。

B. 研究方法

【対象】

2007年から2014年の熊本大学医学部附属病院認知症専門外来を初診および再診し、認知症と診断され Clinical Dementia Rating (CDR), Mini Mental State Examination (MMSE), Physical Self-Maintenance Scale (PSMS), IADL 評価が実施できた患者のべ908名であった。内訳は、アルツハイマー型認知症 (AD) 654名、レビー小体型認知症

(DLB) 119名、血管性認知症 (VAD) 86名、前頭側頭型認知症 (FTLD) 49名であった。

【方法】

まず、MMSE, PSMS, IADL を疾患別に比較し、さらに疾患別に MMSE と PSMS および IADL の総合得点の相関を求めた。次に、PSMS の下位項目(排泄、食事、着替え、身繕い、移動、入浴)を得点ではなく、5段階の自立度別に求め、MMSE は、1-10, 11-15, 16-20, 21-25, 26-30の5段階に重症度分類し、認知機能と生活行為の自立度の関係を整理した。同様に IADL の下位項目(電話、買い物、食事の支度、家事、洗濯、移動・外出、服薬管理、金銭管理)は3-5段階の自立度別に求め MMSE の重症度別に算出した。

また、生活行為チェックリストの作成については、買い物と調理を代表例として作成した。それぞれ行為の前、最中、後の3つに分け、チェックは認知・心理面と運動面に分類して作成した(資料1・2)。統計処理について、MMSE, PSMS, IADL の疾患別比較は分散分析を、疾患別の MMSE と PSMS および IADL の総合得点の相関についてはスピアマンの順位相関分析を用い、有意水準は5%とした。

(倫理面への配慮)

患者データは、氏名、年齢などの個人が特定されるものは含まれず、熊本大学の分担研究者より

CDR, MMSE, PSMS, IADLのみのデータが得られた。尚、これらのデータは一台のPCのみで解析した。また、利益相反については、西九州大学知的財産管理委員会の審議を経て承認を得た。

C. 研究結果

MMSEは、各疾患間で主効果はなかったが(F=1.56, P>0.05), PSMSとIADL総合点数はそれぞれ主効果が認められ(F=16.4, P<0.0001)(F=10.9, P<0.0001), AD, FTLD, DLB, VaDの順で高値を示した。MMSEとPSMS及びIADLの関係については、AD, DLB, VaDでは有意な正の相関を示したが、FTLDではPSMSとは有意な相関が認められず、FTLDの認知機能とADL行為の重症度の関係はなかった。

PSMS及びIADL下位項目別の自立度においてADでは、各下位項目共にPSMS・IADLともに認知機能が低下するに従い、自立度が低下する傾向が認められ、特に移動が早期に低下し、食事は遅れて低下する傾向があった。DLB, VaDにおいても認知機能低下に伴い、自立度が低下するが、ADに比し移動、身繕い、着替え、入浴の自立度低下が速い傾向にあった。FTLDにおいては、患者数の少なさも影響しているが、認知機能と自立度の一定の関係は見られず、変動が大きかった。IADLについては、AD, DLB, VaDともに金銭管理や服薬管理が早期から低下し、洗濯は認知機能が低下しても比較的維持している傾向があった。

D. 考察

認知機能とADL, IADL自立度との関係については疾患別で患者数の隔たりがあるため分析には限界があるが、ADやDLBでは認知機能の低下に伴い自立度の低下が顕著であり、改めて認知機能に大きく影響していることが明らかとなった。しかし、FTLDでは両者の相関はなく、自立度の変動が大きく、認知機能以外の前頭葉床状やBPSDが影響していると考えられた。ADLでは移動が、IADLでは金銭管理や服薬管理が早期から低下する傾向があり、リハビリテーション介入の行為別の介入時期の一助になったと思われる。また、生活行為障害チェックリストについては、実際の買い物や調理を実施する際に詳細な行為の可否が明確となり、個別のリハビリテーション介入の部分的練習ポイントとして使用できる可能性がある。今後は、他のADL, IADL行為別に作成し、実際の事例で試行していく必要があると思われる。

E. 結論

認知機能とADL・IADL自立度の相関が強いのはADであり、FTLDは認知機能以外のファクター

が自立度に影響していた。生活行為チェックリストは、個別のリハビリテーション介入の部分的な練習ポイントとして使用できる可能性がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 田平隆行: 認知症高齢者に対するリハビリテーション介入のレビュー。作業療法ジャーナル50(2): 117-121, 2016.
- 2) 平野佳奈子, 上城憲司, 田平隆行, 村田伸, 太田保之: 寝たきり高齢者に対する声かけの反応と家族の言動変容の分析 近赤外分光法(NIRS)を用いた検討。作業療法ジャーナル49(9): 963-968, 2015.

2. 学会発表

- 1) Takayuki Tabira, Takashi Matsuo, Akira Sagar, Naoki Iso & Hiroki Miyata: Cognitive Effect of Diverting Attention From Pain Using Self-Selected Interest and No-Interest Tasks. 6th Asia Pacific Occupational Therapy Congress, New Zealand, 2015
- 2) 上城憲司, 田平隆行, 小松洋平, 藤原和彦: 認知症予防事業に着目したリハビリテーション教育プログラムの試み。第49回日本作業療法学会, 神戸, 2015.
- 3) 田平隆行, 上城憲司, 小松洋平, 藤原和彦, 松尾崇史: 高齢者の認知機能低下予防を目的とした「拮抗体操」の遂行能力と加齢及び認知機能との関係。第49回日本作業療法学会, 神戸, 2015.
- 4) 藤原和彦, 小松洋平, 田平隆行, 上城憲司: 作業療法士が参画する介護予防事業「SAGAソウココカラ」の実践 平成25年度参加者の介入効果について。第49回日本作業療法学会, 神戸, 2015.
- 5) 小松洋平, 藤原和彦, 田平隆行, 上城憲司, 青山宏: 作業療法士が参画する地域における介護予防事業(SAGAソウココカラ)の報告 健康意識・行動の改善と社会参加の拡大を焦点に。第49回日本作業療法学会, 神戸, 2015.

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

資料1 生活行為チェックリスト **買い物**

| | 認知・心理面 | 運動面 |
|-------|---|--|
| 買い物準備 | <p>1. 献立</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 献立を決めることができる <input type="checkbox"/> 献立に合った材料を決めることができる <input type="checkbox"/> 冷蔵庫の食品を確認し、必要な材料を決めることができる。 <p>2. 買い物計画立案</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> チラシから購入予定食品を探すことができる <input type="checkbox"/> 各食品の金額を理解できる <input type="checkbox"/> 合計金額を算出できる <input type="checkbox"/> 消費税を入れた金額を理解できる <input type="checkbox"/> 支払いにどの額の紙幣が何枚、どの額の通貨が何枚必要かを理解できる <input type="checkbox"/> コンビニ等の訪問販売会社に電話注文ができる | <p>1. 屋外移動</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 近隣のスーパーまで移動できる (公共交通機関, 自家用車, 電動車椅子, 歩行) <input type="checkbox"/> 移動販売所まで移動できる |
| 買い物中 | <p>1. 売り場の空間認識</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> なじみのスーパーのレイアウトがわかる (スーパー内で迷わない) <input type="checkbox"/> セクションの文字表示が理解できる (野菜, 肉, 魚, 調味料など) <p>2. 食品の表示についての理解</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 各商品の値段がわかる <input type="checkbox"/> 各商品の賞味期限及び消費期限がわかる <p>3. 購入の選定と判断</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 買い物計画の商品を想起できる。またはメモを確認できる <input type="checkbox"/> 同じ商品を複数買う場合の合計金額がわかる <input type="checkbox"/> 買い物かごの合計金額が所持金額内であることを確認できる <input type="checkbox"/> 合計金額が所持金額を上回った場合、何を諦めればよいか選択できる <input type="checkbox"/> 商品を持ち出さない、袋を開けないなどが理解できる <p>4. 店員とのコミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 商品の場所を尋ねることができる <input type="checkbox"/> 商品の内容について質問できる (例. 産地や賞味期限, 調理方法など) <p>5. 支払い</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> レジに並んで待つことができる <input type="checkbox"/> 表示された金額に見合う紙幣を出せる <input type="checkbox"/> おつりの計算ができる <input type="checkbox"/> 買い物袋に詰める場所や作業がわかる | <p>1. 応用的歩行能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 買い物かごを持って歩行できる <input type="checkbox"/> ショッピングカートを押して歩行できる <input type="checkbox"/> 他の買い物客と接触せずに歩行できる <p>2. 商品を選定する時</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 商品を選定する時バランスを崩さない <input type="checkbox"/> 商品を掴み、買い物かごに入れることができる。 <p>3. 支払い</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> レジカウンターに買い物かごを置くことができる <input type="checkbox"/> 財布を取り出すことができる <input type="checkbox"/> 財布を開封できる <input type="checkbox"/> 紙幣や貨幣を出すことができる <input type="checkbox"/> 買い物かごに商品を入れることができる |

得点換算・・・ 2点：一人で可能、 1点：少しの支援が必要、 0点：全面的な支援が必要

資料2 生活行為チェックリスト **調理**

| | 認知・心理面 | 運動面 |
|------|---|---|
| 調理準備 | <p>1. 献立</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 献立を決めることができる <input type="checkbox"/> 献立に合った材料を決めることができる <input type="checkbox"/> 冷蔵庫の食品を確認し、必要な材料を決めることができる。 <input type="checkbox"/> 人数に応じた食材の量を決めることができる <p>2. 食材、食器や鍋類の収納場所</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 冷蔵庫の食材の賞味期限、消費期限を理解でき、使用できる <input type="checkbox"/> 食器や鍋類の収納場所を覚えておくことができる | <p>1. 移動、バランス</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 台所まで移動できる <input type="checkbox"/> 鍋類を持っての移動ができる <input type="checkbox"/> 冷蔵庫から食材を取り出すことができる（動作） <input type="checkbox"/> 食器や鍋類を取り出すことができる（動作） |
| 調理中 | <p>1. 調理の手順</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 献立に応じた調理の手順が理解できる（洗う、切る、炒める・煮る） <input type="checkbox"/> 手順通りに実施できる <p>2. 食材を洗う</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 米研ぎの操作は適切である <input type="checkbox"/> 食材の形状や特性に応じて洗うことができる <p>3. 食材を切る</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 皮むきができる （どこを剥けばよいかわかる、剥いていない場所の認識ができる） <input type="checkbox"/> 献立に応じた大きさや長さに切ることができる <input type="checkbox"/> 安全に注意した包丁等の使用ができる <p>4. 炊飯、加熱調理</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 炊飯器の操作ができる（タイマーセットも含む） <input type="checkbox"/> コンロ（ガス・IH）の適切な使用ができる（オン・オフ、加熱調節） <input type="checkbox"/> 電子レンジの操作ができる <input type="checkbox"/> コンロや電子レンジの加熱時間を覚えておくことができる <input type="checkbox"/> 加熱された鍋や料理などにのやけどに注意できる <p>5. 適切な道具の使用</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 皮むき器、<input type="checkbox"/> 包丁、<input type="checkbox"/> 菜箸、<input type="checkbox"/> おたま、<input type="checkbox"/> フライ返し <input type="checkbox"/> シャもじ <p>6. 味付け</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 適切な調味料の選定と量を決めることができる <p>7. 盛り付け</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 人数に応じた分量で盛り付けができる <input type="checkbox"/> 食器や見栄えを考慮した盛り付けができる | <p>1. 立位耐久性、移動、姿勢変換</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 調理時間中、立位姿勢を保持できる <input type="checkbox"/> 調理台と食器棚、コンロ（IH）の移動や方向転換ができる <p>2. 上肢動作、巧緻性</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 米研ぎや食材を洗う動作ができる <input type="checkbox"/> 包丁や皮むき器の動作ができる <input type="checkbox"/> 炒める、煮るなどの動作ができる <input type="checkbox"/> 盛り付ける動作ができる <p>4. 配膳、下膳</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 配膳、下膳（トレー等を持っての）の移動ができる |
| 調理後 | <p>1. 食器洗い</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 食器や鍋類を洗うことができる（洗剤やスポンジの使用、洗い残しの位置の認識） <input type="checkbox"/> 割れ物や乾燥に考慮して食器を置くことができる <input type="checkbox"/> 食洗器の使用ができる <p>2. 皿拭き、後始末</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 皿拭きができる <input type="checkbox"/> 食器や鍋類の定位置にしまうことができる | <p>1. 立位耐久性、移動、姿勢変換</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 立位姿勢を保持できる <input type="checkbox"/> 食器や鍋類をしまうことができる <p>2. 上肢動作、巧緻性</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 食器や鍋類を洗う動作ができる |

得点換算・・・ 2点：一人で可能、 1点：少しの支援が必要、 0点：全面的な支援が必要