

ADL の工程・動作に関わる環境因子のチェックリスト (PA-ADL) の開発に関する研究

- 着替えおよび就寝に関わるチェックリストの整合性の分析 -

研究分担者：堀田 牧 国立大学法人大阪大学大学院医学系研究科

情報統合医学精神医学教室 特任研究員(作業療法士)

研究要旨：我々は認知症者の在宅生活の維持を目的に多職種で自宅訪問と生活指導を行っていたが、新型コロナウイルス感染拡大によって訪問による生活支援に滞りが生じた。支援継続のために我々は住環境や生活障害について患者に出向かず介護者が撮影した自宅写真に基づいて評価と指導を行う Photo Assessment(PA)(Ishimaru et al, 2022)を開発した。PAは遠隔地からでも生活評価と指導が行える利便性がある一方で、評価の指標がなく評価者の職種や経験年数によって評価に相違を生じることがわかった。そこで、どの職種でも均一な評価の視点を持って生活評価および指導が可能となるよう、従来の PA を基本として過去に PA を実施した対象者データを後方視的に検証し、写真観察から ADL の工程・動作に関わる環境因子のチェックリスト(PA-ADL)の暫定版作成を訪問や PA の経験を持つ作業療法士 5 名が中心となって行った。筆者は 12 項目ある ADL から「着替え」および「就寝」に関してチェック項目やその内容について検討し、改良修正の結果、暫定版の PA-ADL の完成に至った。

A. 研究目的

認知症者が住み慣れた地域で在宅生活を続けることができるよう、我々は多職種で自宅訪問と生活指導を行っていたが、新型コロナウイルス感染拡大によって訪問の延期や中止が続いたため、認知症者の在宅生活に必要な生活機能の評価および介入指導、安全な生活環境の確保などが滞る事態となった。そこで、訪問のように患者を訪れることは行わず、対象者の住環境や ADL 障害について評価・指導が可能となるよう、家族介護者へ玄関や台所、寝室などの自宅写真を撮影してもらい、撮影された写真から生活の評価する非訪問型の生活評価システム「Photo Assessment(以下、PA)」を開発した (Ishimaru et al,2022)。

しかし、PA には評価の指標がなく評価者の職種や経験年数によって評価に相違を生じることがわかった。そこで、どの職種にお

いても均一な評価の視点が持てるように、従来の PA を既に実施した対象者のデータから後方視的に検証し、PA で重視すべき環境因子の暫定版チェックリスト(PA-ADL)の作成を目的とした。本報告では 12 項目ある ADL から「着替え」および「就寝」に関する暫定版のチェックリストの整合性の分析について述べる。

B. 研究方法

暫定版 PA-ADL の作成を目的に、本研究では 1) 暫定版項目群作成、2) デルファイ法を用いたチェックリスト項目の検討を実施した。

1. 暫定版項目群の作成

通常から訪問や PA を行うなど老年精神医学および認知症の作業療法の経験を持つ作業療法士 5 名を中心に、認知症に関連する日常生活及び環境因子に関する先行研究を元に暫定版を作成した。

2. デルファイ法を用いたチェックリスト項目の検討

年齢・性別・診断名・独居/同居の有無・聞き取りによる ADL 評価などをまとめた簡単な患者属性と実際の居住写真を模擬ケースとして作成し、研究分担者である 1. の作業療法士および他研究分担者である医師や所属先の作業療法士、理学療法士、看護師、精神保健福祉士など多職種を含めた 23 名が、郵送されたケース情報を基に写真を見ながら暫定版 PA-ADL のチェック項目に記載を行う方法でケーススタディを実施した。

回収された暫定版 PA-ADL 各項目について、回答者がチェックをつけた割合とつけていない割合を分析し、項目の整合性を確認した。チェックをつけていない場合を 0、チェックをつけた場合を 1 とし、有効解答のうち各項目のそれぞれの割合を算出した。各項目は 0 か 1 となるため、いずれか高い値を用い、一致の割合は 50%-100% の範囲を示す。そのため、50%-60% 台を示した一致度が低い項目について再検討を行い、暫定版 PA-ADL の改良を重ねた。

(倫理面への配慮)

対象者から当院の包括的同意を得て実施した PA の結果をもとに後方視的に検討した。

C. 研究結果

ADL12 項目の内、「着替え」「就寝」について得た結果をもとに、分析および修正を行った。

1. 着替え (図 1)

着替えは 14 チェック項目あり、各項目の一致の割合は 52.94% から 100% の範囲であった。一致の割合が 50% 台の項目は、チェックがなかった 0 においては「服を探し出

すための十分なスペースが確保されている」(58.82%)のみであった。一方、チェックがついた 1 において 50% 台の項目は「着脱動作に必要なスペースが十分確保されている」(52.94%)、60% 台の項目は「本人用と家族用の衣類を分けて収納している」、「容量に見合った衣類が収納されている」、「衣類の収納場所がまとめられている」であり、いずれも (64.71%) であった。

G. 着替え(クローゼット、脱衣所周辺)	
	環境特性
<input type="checkbox"/> ウォークインクローゼット	<input type="checkbox"/> 造り付のクローゼット/棚
<input type="checkbox"/> 洋服ダンス	<input type="checkbox"/> 和ダンス
	<input type="checkbox"/> 押し入れ収納
	<input type="checkbox"/> 衣装ケース
工程・動作の箇	工程・動作にかかわる環境因子
① 効率的観点	<input type="checkbox"/> 本人用の衣類の収納の定位置がある
<input type="checkbox"/> 動作に時間がかかる (高・中・低)	<input type="checkbox"/> ハンガーに吊るして保管
	<input type="checkbox"/> たたんで保管
<input type="checkbox"/> 動作エラーが増える (高・中・低)	<input type="checkbox"/> 収納にラベルがある
<input type="checkbox"/> 他の問題 ()	<input type="checkbox"/> 衣類別に収納されている
	<input type="checkbox"/> 本人用と家族用の衣類を分けて収納している
	<input type="checkbox"/> 服を探し出すための十分なスペースが確保されている
	<input type="checkbox"/> 着脱動作に必要なスペースが十分確保されている
	<input type="checkbox"/> 容量に見合った衣類が収納されている
	<input type="checkbox"/> 衣類が床、椅子などに積まれている
	<input type="checkbox"/> 衣類の収納場所がまとめられている
② 安全性の観点	<input type="checkbox"/> 腰をかけて監視できる場所がある
<input type="checkbox"/> 転倒・転落のリスク (高・中・低)	<input type="checkbox"/> 床、足元に道路を妨げるような物/衣類が置かれている
<input type="checkbox"/> 家庭内事故のリスク (高・中・低)	<input type="checkbox"/> 十分な明るさがある
(火災、物品落下などによるケガ)	
<input type="checkbox"/> 他の問題 ()	
<input type="checkbox"/> 要確認事項	
<input type="checkbox"/> 不明点	

(図 1.着替え) **赤字**は主に修正・削除が入った項目

写真では観察・確認が難しかった内容については要確認事項として、「自分の服の出し入れはしている?」、「更衣動作のどの部分に介助がいるのか」、「服の好み(形や色)はあるのか?」、「(クローゼットが)仏壇の前にあり、いつも仏壇を移動させて開けているのか?」という意見が回答者から挙げられた。また、不明点として、「夏服、冬服の管理は?」、「同じ色の服が多く間違いうリスクあり」、「クローゼット周辺のスペースが不明」という意見が挙げられた。

以上の項目結果および意見より、クローゼット周辺のスペースについて、「十分な」

という表現が曖昧かつ写真による広狭の判定は難しいと判断し、「服を探し出すための十分なスペースが確保されている」を削除し、「着脱動作に必要なスペースが十分確保されている」を「着脱動作に必要なスペースがクローゼット前などに確保されている」とより具体的な文言へ修正した。また、60%台だった3項目についても、写真からの情報だけでは判定が難しいため削除となった。一方、一致率が高かった衣類の収納方法の「吊るす」「たたむ」など詳細に分けた項目については、「衣類は吊るしたり畳んだりして収納されている」と一つにまとめ、チェック項目は14から7に集約された（図2）。

G. 着替え(クローゼット、たんす)

		環境特性		
着 たい 服 を 取 り 出 し て 着 替 え る	<input type="checkbox"/> ウォークインクローゼット	<input type="checkbox"/> 送り付のクローゼット/棚	<input type="checkbox"/> 押し入れ収納	
	<input type="checkbox"/> 洋服ダンス	<input type="checkbox"/> 和ダンス	<input type="checkbox"/> 衣装ケース	
		工程・動作にかかわる環境因子		
① 効率的観点	<input type="checkbox"/> 効率的観点		<input type="checkbox"/> 衣類は吊るしたり畳んだりして収納されている	
	高・低いずれかに必ずチェックしてください		<input type="checkbox"/> 収納にラベルがある	
② 安全性の観点	<input type="checkbox"/> 動作に時間がかかる (高・低)		<input type="checkbox"/> 着脱動作に必要なスペースがクローゼット前などに確保されている	
	<input type="checkbox"/> 動作エラーが増える (高・低)		<input type="checkbox"/> 衣類が床、椅子などに積まれている	
③ 確認事項	<input type="checkbox"/> 他の問題 ()		<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
備 考	<input type="checkbox"/> 要確認事項		<input type="checkbox"/> 腰をかけて着脱できる場所がある	
	<input type="checkbox"/> 不明点		<input type="checkbox"/> 自然光や点灯で十分な明るさがある	

(図2.修正後の着替え)

2.就寝 (図3)

就寝は14チェック項目あり、各項目の一致の割合は58.82%から100%の範囲であった。一致の割合が50%台の項目は、チェックがなかった0においてはなかった。また、チェックがついた1において50%台の項目は「床、足元に進路を妨げるような物が置かれている」(58.82%)であり、60%台の項目は「カーテンで照度を調整できる」、「冷暖房

設備がある」であり、いずれも(64.71%)であった。

		環境特性		
入 床 か ら 離 床 ま で	<input type="checkbox"/> 布団	<input type="checkbox"/> ベッド	<input type="checkbox"/> 畳	
	<input type="checkbox"/> フローリング	<input type="checkbox"/> カーペット	<input type="checkbox"/> カーテン	
		工程・動作にかかわる環境因子		
① 効率的観点	<input type="checkbox"/> 効率的観点		<input type="checkbox"/> 本人の位置がある	
	高・低いずれかに必ずチェックしてください		<input type="checkbox"/> 寝具を広く使いやすいスペースがある	
② 安全性の観点	<input type="checkbox"/> 動作に時間がかかる (高・中・低)		<input type="checkbox"/> 寝具を中心に手が届く範囲に照明スイッチ/充電機がある	
	<input type="checkbox"/> 動作エラーが増える (高・中・低)		<input type="checkbox"/> カーテンで照度を調整できる	
③ 確認事項	<input type="checkbox"/> 他の問題 ()		<input type="checkbox"/> 電気照明で照度を調整できる	
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 就寝以外の使用目的を兼ねている (物置など)	
備 考	<input type="checkbox"/> 安全性の観点		<input type="checkbox"/> 両手が届く	
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 両手が届く	
④ 確認事項	<input type="checkbox"/> 転倒・転落のリスク (高・中・低)		<input type="checkbox"/> ベッドからの転倒/立ち上がりが必要なささえや手の置き場所がある	
	<input type="checkbox"/> 家庭内事故のリスク (高・中・低)		<input type="checkbox"/> 枕元や足元に照明がある	
⑤ 確認事項	<input type="checkbox"/> 火災、物品落下などによるケガ		<input type="checkbox"/> 床、足元に進路を妨げるような物が置かれている	
	<input type="checkbox"/> 他の問題 ()		<input type="checkbox"/> 冷暖房設備がある	
⑥ 確認事項	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 換気ができる窓/開口部がある	
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 石炭ストーブなどの燃焼式暖房器具を使用している	
備 考	<input type="checkbox"/> 要確認事項		<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/> 不明点		<input type="checkbox"/>	

(図3.就寝) 赤字は主に修正・削除が入った項目

就寝の要確認事項では、「床からの起立・着座動作自体に課題はないか?」、「(床に置かれた)はしごは定位置か?たまたまか?」、「布団の上げ下げは本人?それとも敷きっぱなし?」、「ベランダに出入りするなら床のコードや物が気になる」という意見が挙げられた。不明点では、「照明、冷暖房設備、各種リモコン、スイッチなど写真上でわからない」、「トイレは近くにあるかどうか」という意見が挙げられた。

以上の項目結果および意見より、「カーテンで照度を調整できる」については自然光だけではなく照明器具を使用する調整も含めた「カーテンや照明器具で部屋の照度を調整できる」と具体的な文言へ修正をした。また、「冷暖房設備がある」については、実際の写真には扇風機が写っていたのだが、「冷暖房=エアコン」との解釈をする評価者が一定数いたことから、こちらも具体的に「エアコン、ストーブ、扇風機など冷暖房設備がある」へと表記を修正した。「床、足元に進路を妨げるような物が置かれている」

は一致率が低かったが、トイレ離床などの

H.就寝(寝室、ベッド周辺)

		環境特性		
入床から離床まで	<input type="checkbox"/> 布団	<input type="checkbox"/> ベッド	<input type="checkbox"/> 畳	
	<input type="checkbox"/> フローリング	<input type="checkbox"/> カーペット	<input type="checkbox"/> カーテン	
	工程・動作の質		工程・動作にかかわる環境因子	
	① 効率的観点		<input type="checkbox"/> 本人の定位がある	
	高・低いずれかに必ずチェックしてください		<input type="checkbox"/> 寝具を上げやすいスペースがある	
	<input type="checkbox"/> 動作に時間がかかる (高・低)	<input type="checkbox"/> 枕元に照明スイッチ/リモコンがある		
	<input type="checkbox"/> 動作エラーが増える (高・低)	<input type="checkbox"/> カーテンや照明器具で部屋の照度を調整できる		
	<input type="checkbox"/> 他の問題 ()	<input type="checkbox"/> 就寝以外の使用目的を兼ねている (仏間、物置など)		
	② 安全性の観点		<input type="checkbox"/> ベッドからの起座/立ち上がりに必要なささえや手の置き場所がある	
	高・低いずれかに必ずチェックしてください		<input type="checkbox"/> 枕元や足元に照明がある	
<input type="checkbox"/> 転倒・転落のリスク (高・低)	<input type="checkbox"/> エアコン、ストーブ、扇風機など冷暖房設備がある			
<input type="checkbox"/> 家庭内事故のリスク (高・低)	<input type="checkbox"/> 換気ができる窓/開口部がある			
(火災、物品落下などによるケガ)		<input type="checkbox"/> 自然光や点灯で十分な明るさがある		
<input type="checkbox"/> 他の問題 ()	<input type="checkbox"/> 床、足元に進路を妨げるような物が置かれている			
備考	<input type="checkbox"/> 要確認事項			
	<input type="checkbox"/> 不明点			

移動が夜間の暗い部屋の中で起こることを考慮して残すこととし、全体の項目数は14から11となった(図4)。

(図4.修正後の就寝)

D. 考察

模擬ケースを通じて多職種が暫定版 PA-ADL のケーススタディを行い、「着替え」「就寝」のチェック項目を検討することができた。

多くの項目は職種によらず一致率が高い結果であったが、これは環境因子として挙げられている項目の表記が「換気ができる窓/開口部がある」、「スリッパの履き替えがある」など、ある程度写真から客観性を持って判定できる内容で構成されていることが理由として考えられる。しかし、今回、一致率が低いとされて抽出された50%台の項目では、特に「服を探し出すための十分なスペースが確保されている」、「着脱動作に必要なスペースが十分確保されている」というように、ある評価者は必要・十分と判断しても、他の評価者も同様に判断できるか客観性に欠ける表記が一致率の低下へ影響が

あったと考えられた。

また、評価者側の評価意識や意欲の高さが環境因子のチェックに留まらず、要確認事項で「自分の服の出し入れはしている?」、「布団の上げ下げは本人?」というように写真からは簡単に読み取ることができないADLに関する意見が多くみられた。暫定版 PA-ADL の本来の使い方や目的について改めて我々が周知させる必要があり、PA-ADL では拾えなかった疑問や質問については、PA-ADL を経た介入計画と介入で実施できる旨も併せて事前に説明する必要があると考える。

そして、暫定版 PA-ADL にあるチェック項目に対して、写真にチェック対象物が入っていないためにチェックができず「不明」となるようなミスリードが起きていたことも一致率の低さや意見から考えられた。今回の報告には示していないが、既存の PA には家族が指示された写真を撮影するための撮影マニュアルが存在する。今後はそのマニュアルの指示文がチェック項目と合致しているか、また、簡潔で明瞭な指示表現で構成されているかの検証が必要である。

以上の課題を解消しながら暫定版 PA-ADL の最終修正に取り組んでいきたい。

E. 結論

暫定版 PA-ADL は ADL を行うその場所(設備環境も含めて)について、写真に映し出されている物、見えている物から環境を把握し、対象者の目的とする ADL が安全に効率的に遂行できる状況なのかを判定する観察チェック表である。環境因子について客観性を持ってチェックすることが可能な構成となれば、今回のように多職種にも活用・応用することが期待できる。また、最終

ゴールは認知症者の生活課題を適切に評価し、介入できることにあるため、その過程でベースとなる必須情報を PA-ADL で得られるよう、完成版の作成と実働を目指す。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Shimokihara S, Tabira T, Hotta M, Tanaka H, Yamaguchi T, Maruta M, Han G, Ikeda Y, Ishikawa Y, Ikeda M. Differences by cognitive impairment in detailed processes for basic activities of daily living in older adults with dementia. *Psychogeriatrics*. 2022,22(11), p859-868
2. Tabira T, Hotta M, Maruta M, Ikeda Y, Shimokihara S, Han G, Yamaguchi T, Tanaka H, Ishikawa T, Ikeda M. Characteristic of process analysis on instrumental activities of daily living according to the severity of cognitive impairment in community-dwelling older adults with Alzheimer's disease. *International Psychogeriatrics* 2022 Jul15;1-12.
3. Nagata Y, Hotta M, Satake Y, Ishimaru D, Suzuki M, Ikeda M. Usefulness of an online system to support daily life activities of outpatients with young-onset dementia: a case report. *Psychogeriatrics*, 2022, 22(6), p890-894
4. Marutani N, Akamine S, Kanayama D, Gotoh S, Yanagida K, Maruyama R, Mori K, Miyamoto T, Adachi H,

Sakagami Y, Yoshiyama K, Hotta M, Nagase A, Kozawa J, Maeda N, Otsuki M, Matsuoka T, Iwahashi H, Shimomura I, Murayama N, Watanabe H, Ikeda M, Mizuta I, Kudo T.

Plasma NfL is associated with mild cognitive decline in patients with diabetes. *Psychogeriatrics*. 2022 Mar 13.

5. 堀田 牧, 池田 学. 認知症疾患別の生活行為の障害とリハビリテーション～認知症リハビリテーションの進歩と作業療法士への期待. *公衆衛生* 86(10): 860-869, 2022
2. 学会発表
 1. 永田優馬, 堀田牧, 鈴木麻希, 埜大 喜, 佐竹祐人, 石丸大貴, 池田学. 患者の馴染みの関係・環境を構築することで治療の継続と社会資源の導入に成功した前頭側頭型認知症の1例. 第46回日本高次脳機能障害学会学術総会 やまぎん県民ホール/山形テルサ, 12月2-3日, 2022
 2. 埜大 喜, 末廣聖, 佐竹祐人, 中牟田 なおみ, 堀田牧, 鈴木麻希, 小泉冬木, 佐藤俊介, 鐘本英輝, 和田民樹, 吉山顕次, 三好豊子, 柏木一恵, 繁信和恵, 橋本衛, 池田学. 認知症初期集中支援チームの困難事例からみた高齢者のごみ屋敷の特徴. 第41回日本認知症学会学/第37回老年精神医学会合同学術集会 東京国際フォーラム, 11月25-27日, 2022

3. 堀田牧, 中牟田なおみ, 永田優馬, 石丸大貴, 池田学. 遠隔による在宅生活支援で活動意欲が再起した若年性アルツハイマー病患者の経過に関する報告
第56回日本作業療法士学会, 国立京都国際会館, 9月16-18日, 2022

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得
該当なし
2. 実用新案登録
該当なし
3. その他
該当なし