

Activities of daily living (ADL) ability of partially dependent older people

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-05 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/4687

氏 名 佐 藤 進

本 籍 長野県

学位の種類 博士（学術）

学位記番号 社博甲第30号

学位授与の日付 平成13年3月22日

学位授与の要件 課程博士（学位規則第4条第1項）

学位授与の題目 要介助高齢者の日常生活動作能力に関する研究
(Activities of daily living (ADL) ability of partially dependent older people)

論文審査委員 委員長 出 村 慎 一

委員 喜多尾 浩 代, 安 川 哲 夫

学位論文要旨

高齢社会の到来に伴い、高齢者の健康状態や機能水準を適切に把握する手段の確立は、国際的に重要な研究課題となっている（Donaldson et al., 1976 ; Eakin, 1989 ; 古谷野, 1987 ; 柴田ら, 1984）。日常生活動作（ADL : Activities of Daily Living）の成就能力を調査票により評価する手法は、高齢者の機能評価法の一つとしてリハビリテーション医学の分野を中心に開発され、リハビリテーションの指針及びその後の機能改善の指標として利用されている（Lawton, 1972 ; Katz, et al., 1970 ; 土屋ら, 1992 ; 小澤ら, 1999）。ADL指標は、測定対象の機能水準や障害特性、評価の目的に合わせて、これまで数多く作成されている（Lawton, 1972 ; Mahoney and Barthel, 1965 ; Shoening and Iverson, 1968 ; Granger, 1979 ; Kempen and Suurmaijer, 1990 ; Klein and Bell, 1982 ; Kempen, et al., 1995 ; Keith et al., 1987 ; 細川ら, 1994 ; 古谷野ら, 1987）。既存の指標には一次元尺度を仮定しないものと仮定するもの（Granger, 1979 ; Kempen and Suurmaijer, 1990 ; Kempen, et al., 1995 ; 細川ら, 1994）がある。前者の一次元尺度を仮定しない指標の多くは、機能水準に応じて限られた高齢者集団を測定対象としており、異なる指標を用いて評価した結果を相互に比較するのが困難という不都合さをもつ。

後者の一次元尺度を仮定した指標は、従来、異なる指標で扱われてきた、基本的なADLと難易度の高いADLを組み合わせて一つの指標が作成されている。この指標は、各動作を独立に扱うのではなく、難易度に基づく一次元尺度上に位置付けるところに特徴がある。一次元尺度に基づく指標は、ある動作が「できる」、「できない」という現状の把握だけではなく、測定結果から、ADL能力を改善するための目標となる動作を提示可能な点に長所がある。しかし、既存の一次元尺度に基づく指標は、測定対象とする高齢者の機能水準が明確にされておらず、単に、一つの指標により評価できる能力水準を拡大したにすぎない。

さらに、既存のADL指標の多くは、一次元尺度の仮定の有無に関わらず、高齢者の機能の現状を把握し「評定（ラベリング）」することを主たる目的としている。生理学的・医学的分野では、高齢者の身体機能のトレーナビリティに関する研究が盛んに行われており（Larsson, 1982 ; Frontera, et al., 1992 ; Charette, et al., 1991 ; Evans, 1999）、高齢者の機能改善に対する関心が高い。今後の高齢化社会の進行を鑑みた場合、高齢者の生活機能の低下遅延および改善をはかることの重要性はさらに高まると予想される。したがって、ADL研究においても、測定結果を機能改善へより積極的に関

連づけた「評価」が可能な ADL 指標を作成することが必要である。

従来の ADL 関連研究を踏まえると、ADL 評価を高齢者の機能評価法として確立するためには、以下の検討事項を考慮することが必要と考えられる。すなわち、1) 測定対象の機能的特徴を高齢者全体の中で明確にしたうえで、2) 様々な難易度を持つ ADL を、機能的能力という連続体上に位置付けた一次元尺度を作成すること、3) 指標の作成にあたっては、信頼性、妥当性、実用性などの「よいテストの条件」を十分に検証すること、4) 作成した指標を用いて捉えられる要介助高齢者の動作能力特性を明らかにし、評価の際に有効な情報を得ること、5) 指標の適用可能性について適用範囲、評価値の意味などを検証すること、が必要である。

そこで、本研究では、高齢者を寝たきり高齢者（全介助の者）、要介助高齢者（部分介助の者）、自立高齢者に大きく分類したうえで、要介助高齢者を主な対象とした。機能水準の点から見れば、要介助高齢者は、寝たきり高齢者と自立高齢者との間に位置し、ADL 能力が低下すれば寝たきり高齢者、改善されれば自立高齢者となる。ADL 能力を連続体と考えた場合、これら的高齢者群の能力水準は連続的に位置付けることができる。このことは、要介助高齢者の中にも寝たきりまたは自立水準に近い能力水準をもつ者が含まれることを意味する。したがって、これら全ての要介助高齢者を網羅した、一次元尺度に基づく ADL 指標を作成した場合、寝たきりから自立水準まで連続的に動作能力を評価できると考えられる。また、寝たきり状態に陥る兆候や、自立水準を獲得する過程を評価できる可能性を有する点でも有効である。

このように、従来の ADL 関連研究および高齢者集団特性を整理すると、高齢者の機能評価の一手段として ADL 評価を確立するうえで、要介助高齢者を対象とした一次元尺度に基づく ADL 指標を作成することは有意義と考えられた。そこで本学位論文では、第一に、要介助高齢者の日常生活動作能力を評価するのに有効な、一次元尺度に基づく ADL 評価票を作成すること、第二に、要介助高齢者の日常生活動作能力特性およびそれに影響を及ぼすと考えられる種々の要因との関連を明らかにすること、第三に、本学位論文で作成した ADL 評価票の適用可能性を検討すること、を研究課題として設定した。

各研究課題について、標本、調査項目、定義、調査方法、解析方法の限界のもとで検討した結果、以下のことが明らかにされた。

研究課題 1（要介助高齢者のための ADL 評価票の作成）： 理論的妥当性を踏まえて、先行研究において有効性が保証されている ADL 指標から代表的項目を用いて、新たな評価票を作成し、尺度の一次元性、検者間および検者内信頼性、加齢および既存の ADL 指標を妥当基準とした妥当性の検討を行った。最終的に信頼性、妥当性、実用性が高く、尺度の一次元性が保証される 17 項目からなる ADL 評価票を作成した。

研究課題 2（要介助高齢者の動作能力特性の検討）： 研究課題 1 で作成した評価票を用いて、要介助高齢者の動作能力特性について検討した。性差および加齢変化に関して、要介助高齢者の動作能力に顕著な性差はなく、動作能力は加齢に伴って低下すると考えられた。加齢に伴う動作能力の低下傾向は動作の難易度により異なり、難易度が高い動作ほど早い時期から能力水準の低下が見られるが、難易度の低下に伴って、能力水準の有意な低下の認められる年代が高齢化する傾向にあった。そして、手指動作を中心とした難易度の低い動作の場合、90 歳代になってもある程度の成就水準が維持される傾向にあった。

移動時の補助具使用状況別に要介助高齢者の動作能力特性を比較した結果、動作能力の加齢変化は要介助高齢者の中でも自力での歩行が可能者に認められ、歩行能力水準が低い要介助高齢者には認められなかった。歩行が不可能な要介助高齢者の場合、加齢よりも障害特性など他の要因の影響が動作の成就の可否に強く影響すると考えられる。

各動作領域の特性を検討した結果、各動作領域ごとの能力水準相互間および総合的な動作能力水準との間にはいずれも有意な関連が認められた。また、各動作領域得点と総合得点との関係を検討した

結果、本評価票はいずれの動作領域においても、機能水準の低い者から高い者まで段階的に評価が可能と考えられた。

研究課題3（ADL 評価票の適用可能性の検討）：本研究で作成した要介助高齢者のためのADL 評価票を機能水準の異なる寝たきり高齢者および自立高齢者に対しても適用し、本評価票の適用可能性を検討した。その結果、本評価票は、寝たきり高齢者および自立高齢者の動作能力を詳細に評価することは困難であるが、その測定結果から寝たきり高齢者、要介助高齢者、自立高齢者の判別が90%近い確率で可能であると考えられた。また、本評価票の0点は寝たきり状態、17点（満点）は自立していることを意味し、本評価票が5点以下の者は、寝たきり状態に陥る危険性が高く、13点以上の者は、自立水準に近い機能水準にあることが予測される。

さらに、本評価票を一定期間（1～4ヶ月間）、縦断的に適用した結果、本評価票は、寝たきりに近い者から、自立水準に近い者まで、幅広い機能水準を有する要介助高齢者の動作能力を評価できると考えられた。加えて、障害・疾病の進行による動作能力の低下や、リハビリまたは療養による動作能力の維持および改善を、一次元尺度上で評価できると考えられた。

以上、本評価票は信頼性・妥当性・実用性に優れ、要介助高齢者の動作能力特性の評価が可能である。また、本評価票は、一次元尺度という特徴により、寝たきりから自立水準まで、動作能力を連続的に評価でき、動作能力水準の現状把握に加え、寝たきり状態に陥る兆候や、自立獲得に向けて目標とすべき能力水準を提示できると考えられた。

Abstract

Older people can be conceptually classified into the following three groups based on their functional level : bedridden people (BED), partially dependent people (PD) and independent living people (IL). The PD group includes from near-BED to near-IL, and their functional level can become either a BED or IL level. Therefore, an ADL index that can continuously assess a broad functional level from BED to IL is necessary to evaluate ADL ability of the PD group. If an ADL index with a unidimensional scale assessing ADL ability of the PD group is developed, it would be meaningful as having the possibility of recognizing the symptoms of bedridden or independent situations.

The purposes of this study were follows : first, to develop a new ADL index with a unidimensional scale assessing ADL ability of the PD group ; secondly, to clarify the ADL ability characteristics of the PD group ; thirdly, to examine the utility of the new ADL index. Under limitations concerning sampling, ADL items, definitions, survey and statistical analysis methods, the above-stated problems were examined.

An ADL index consisting of 17 items with a dichotomous scale was developed. Reliability, validity and practicality of this ADL index were high, and unidimensionality was also guaranteed. In addition, it was suggested that this index is not only useful to assess the ADL ability of PD, but can also evaluate the stage of functional level within the bedridden and independent living, utilizing the characteristics of a unidimensional scale.

学位論文審査結果の要旨

本論文は、要介助高齢者を対象とした日常生活動作能力（ADL : activities of daily living）評価票の作成に関する研究である。高齢社会の到来に伴い、高齢者の健康状態や機能水準の評価法を確立することは、国際的にも重要な研究課題となっている。日常生活動作の達成能力を調査票により評価する手法は、高齢者の機能評価法の一つとして、リハビリテーション医学の分野を中心に開発され、その評価値はリハビリテーションの指針及びその後の機能改善の指標として広く利用されている。

これまで、測定対象の機能水準や障害特性、評価の目的に合わせ、数多くの ADL 指標が作成されてきたが、既存の指標には、一次元尺度を仮定しない指標と仮定する指標の二通りがある。前者の指標の多くは、限られた高齢者集団を測定対象としており、異なる指標を用いて評価した結果の相互比較が困難という不都合さをもつ。一方、後者の一次元尺度を仮定した指標は、基本的な ADL と難易度の高い ADL を組み合わせた形で作成されており、各動作を独立に扱うのではなく、難易度に基づく一次元尺度上に位置付けているところに特徴がある。すなわち、ある動作が「できる」、「できない」という現状の能力水準把握だけではなく、測定結果から、ADL 能力改善のための目標となる動作を提示できる点に長所がある。しかし、既存の一次元尺度に基づく ADL 指標は、指標の適用範囲（どの程度の能力水準を有する高齢者を対象とするか）が明確にされておらず、測定結果の持つ意味も不明確である。

さらに、既存の ADL 指標の多くは、一次元尺度の仮定の有無に関わらず、高齢者の機能の現状を把握し「評定（ラベリング）」することを主たる目的としている。しかし、今後の高齢化社会の進行を鑑みた場合、高齢者の生活機能の低下遅延および改善の重要性はさらに高まると予想されるため、測定結果を機能改善へより積極的に関連づけた「評価」が可能な ADL 指標の作成が重要である。

これらの現状を踏まえ、本論文では、ADL 評価を高齢者の機能評価法として確立するために、以下の諸点を検討課題としている。1) 機能水準に基づき、測定対象の高齢者全体の中での位置づけを明確にすること、2) 様々な難易度の動作を用いた一次元尺度に基づく ADL 指標を作成すること、3) 指標の作成にあたり、妥当性、信頼性、実用性などの「よいテストの条件」を検証すること、4) 作成した指標を用いて対象の動作能力特性を明らかにし、評価の際の有効な情報を得ること、5) 指標の適用可能性を適用範囲、評価値の意味などの点から検証すること。

また、本論文では、高齢者を寝たきり高齢者、要介助高齢者、自立高齢者に大きく分類したうえで、要介助高齢者を主な対象としている。機能水準の点から、要介助高齢者は寝たきり高齢者と自立高齢者との間にあり、ADL 能力が低下すれば寝たきり高齢者、改善されれば自立高齢者になりうる。したがって、要介助高齢者を対象とした一次元尺度に基づく ADL 指標の作成は、寝たきり状態から自立水準まで、広範囲な動作能力の段階的評価が可能である。また、寝たきり状態に陥る、または自立水準を獲得する兆候や過程を評価できる可能性を有する点でも有効と考えられる。

以上の諸点を踏まえ、本論文では、第一に、要介助高齢者の日常生活動作能力の評価に有効な、一次元尺度に基づく ADL 評価票を作成すること、第二に、要介助高齢者の日常生活動作能力特性を明らかにすること、第三に、作成した評価票の適用可能性を検討すること、を研究課題とし、標本、調査項目、定義、調査方法、解析方法の限界のもとで以下のことを明らかにしている。

研究課題 1 では、既存の ADL 指標を参考に、理論的妥当性を踏まえて選択した項目について、尺度の一次元性、検者間および検者内信頼性、実証的妥当性の検討を行っている。最終的に信頼性、妥当性、実用性が高く、尺度の一次元性が保証される 17 項目からなる簡便な ADL 評価票を作成している。

研究課題 2 では、要介助高齢者の動作能力特性について検討し、以下のことを明らかにしている。動作能力に性差はなく、動作能力は加齢に伴い低下したこと、難易度の高い動作は早い時期から動作能力の有意な低下が認められるのに対して、難易度の低い動作ほど有意な低下が認められる時期が高

齢化する傾向にあること。また、動作能力の加齢変化は自力歩行加齢者にのみ認められ、歩行能力水準の低い者の場合、加齢よりも他の要因（障害特性など）の影響が動作能力に強く影響すること。さらに、本評価票を構成する全ての動作領域において、低水準から高水準まで機能水準の段階的な評価が可能であることを明らかにしている。

研究課題3では、作成した評価票の適用可能性について検討し、以下のことを明らかにしている。本評価票は、寝たきり高齢者および自立高齢者の判別が非常に高い確率（約90%）で可能であること、0点は寝たきり状態、17点（満点）は生活自立を意味し、5点以下は寝たきり状態に陥る危険性が高く、13点以上は自立に近い機能水準にあること。また、本評価票を一定期間（1～4ヶ月）、縦断的に適用し、障害・疾病の進行による動作能力の低下や、リハビリまたは療養による動作能力の維持および改善を、一次元尺度上で評価できること、を確認している。

以上のように、本評価票は、信頼性、妥当性、実用性に優れ、要介助高齢者の動作能力の評価に有効である。さらに、一次元尺度という特徴により、寝たきりから自立水準まで、動作能力を連続的に評価でき、要介助高齢者の動作能力水準の現状把握に加え、次に目標とすべき能力水準を提示できる可能性を示している。これらの研究成果は、日本が直面している高齢化社会の現状を踏まえた場合、非常に有意義といえる。

なお、佐藤の本論文に関する諸研究の一部は、日本公衆衛生学会の学会誌「日本公衆衛生学雑誌」に2篇、国際誌「Applied Human Science」に1篇の計3篇がすでに掲載されている。また、現在、「Environmental Health and Preventive Medicine」および「Applied Human Science」に関連論文を投稿中である。加えて、「要介助高齢者の日常生活動作能力特性の検討」について、文部省科学研究費（奨励研究A）による研究助成（平成11～12年度）も受けており、学会および社会における評価は高い。

以上により、本論文は博士論文として十分合格の水準にあると判定する。