

研究ノート

軽度認知障害 (MCI) スクリーニングにおける
物忘れ相談プログラム (MSP) と改定長谷川式簡易知能評価
スケール (HDS-R) の有用性についての検討

Usefulness of Computerized screening system for
dementia (MSP) and Hasegawa's dementia scale-revised
(HDS-R) for Mild cognitive impairment (MCI) screening

塩谷 由加江¹⁾・村田 幸治²⁾・奥山 真由美³⁾

田中 愛子⁴⁾・荒木 大治⁵⁾・井田 裕子⁶⁾・目良 宣子⁷⁾

Yukae Shionoya・Kohji Murata・Mayumi Okuyama

Aiko Tanaka・Daiji Araki・Yuko Ida・Nobuko Mera

キーワード: 軽度認知障害 (MCI), 物忘れ相談プログラム (MSP), 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R), 認知症・軽度認知障害スクリーニング検査日本語版 (MoCA-J)

Keyword: Mild cognitive impairment (MCI), Computerized screening system for dementia (MSP), Hasegawa's dementia scale-revised (HDS-R), Japanese version of Montreal Cognitive Assessment (MoCA-J)

要旨

本研究は、軽度認知障害 (MCI) スクリーニングにおける物忘れ相談プログラム (MSP) と改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の有用性について、認知症・軽度認知障害スクリーニング検査日本語版 (Japanese version of Montreal Cognitive Assessment :

1) 3) 4) 5) 6) 7) 山陽学園大学看護学部看護学科

2) 山陽学園大学大学院

MoCA-J）と MSP 及び HDS-R との関連性をもとに検討することを目的とした。対象者は、本学と A 市 B 区との包括連携協定による共同事業である「地域高齢者の健康測定」に参加した A 市 B 区在住の 65 歳以上の高齢者 150 名のうち MoCA-J と HDS-R、MSP の全ての調査を行うことができた 31 名とした。分析方法は、MoCA-J 総得点と、MSP 及び HDS-R について Spearman の順位相関係数を求めた。その結果、MoCA-J 総得点と MSP 総得点には相関は認められなかった。MoCA-J 総得点と HDS-R 総得点には中等度の相関を認めた。さらに、HDS-R の総得点が 28 点以下の場合、MCI の可能性を考慮する必要があることが示唆された。

I. 緒言

我が国では、2021 年に 65 歳以上の人口は 3,621 万人となり、総人口に占める割合（高齢化率）が 28.9%となった。その後も高齢化率は上昇を続け、2036 年には国民 3 人に 1 人が 65 歳以上になると言われている。世界においても高齢化の急速な進展により、認知症患者は急速に増加しており、健康と社会的介護の観点からも重要課題の一つとなっている。現在、全世界で 5,000 万人が認知症の者がおり、毎年 1,000 万人近くの人が発症しているとも言われている（内閣府, 2022）。そのような状況のなかで、2019 年に世界保健機構（World Health Organization: WHO）より、認知症リスクの低減の指針が示され、軽度認知障害（MCI）から認知症への移行を遅らせる目的で「認知症リスク低減のためのガイドライン」が公表された（WHO, 2019）。

著者らは、2016 年に「私立大学等改革総合支援事業」の一環として地域高齢者の認知症の早期発見のための健康測定を開始した。2017 年には、本学と A 市 B 区との包括連携協定が締結され、2018 年以降は、大学と B 区の共同事業として、MCI や認知症、老年症候群の早期発見・早期介入を目的に、「地域高齢者の健康測定」の取り組みを継続的に実施している。健康測定では、認知機能検査として認知症スクリーニングの簡易検査である「改訂長谷川式簡易評価スケール（HDS-R）」とアルツハイマー型認知症スクリーニングの簡易検査である「物忘れ相談プログラム（MSP）」の 2 種類の調査を実施していた。しかし、MCI の早期発見・早期介入をすることで認知症への移行を遅らせることができることから、2022 年より MCI スクリーニングツールである「認知症・軽度認知障害スクリーニング検査日本語版（Japanese version of Montreal Cognitive Assessment: (MoCA-J)）」の調査を追加した。著者らは、MoCA-J と MSP 及び HDS-R との関連を明らかにし、より簡易に MCI の早期発見につながるスクリーニング方法の確立が必要であると考えている。

II. 研究目的

本研究の目的は、MCI スクリーニングにおける MSP と HDS-R の有用性について、MoCA-J と MSP 及び HDS-R との関連性をもとに検討することである。

III. 用語の定義

軽度認知障害（MCI）

認知症ではないものの、認知機能に問題が生じているが日常生活にはまだ支障がない状態のこと。認知症の予備群とされている。

IV. 調査方法

1. 基本属性

年齢、性別、教育年数、年収など質問紙を用いた。

2. 認知症・軽度認知障害スクリーニング検査日本語版 (MoCA-J)

MoCA-J は、軽度認知機能低下のスクリーニングツールであり、多領域の認知機能（注意機能、集中力、実行機能、記憶、言語、視空間認知、概念的思考、計算、見当識）について、約 10 分という短い時間で評価することができる。合計で 30 点満点であり、日本語版では 26 点以上が健常範囲とされている。MoCA-J の感度 93%、特異度 87%である (Fujiwara et al,2010)。本調査では、対面にて質問紙の聞き取り調査を実施した

3. 改訂長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R)

HDS-R は、医師 長谷川和夫氏により開発された認知症スクリーニングの簡易検査である。認知機能の中でも特に記憶力に関する 9 項目で構成されている。所要時間は、約 5~10 分程度の時間である。得点は、30 点満点で、20 点以下は認知症の疑いがあるとされている (加藤, 1991)。HDS-R の感度 90%、特異度 82%である (滝浦, 2007)。本調査では、対面にて質問紙の聞き取り調査を実施した。

4. 物忘れ相談プログラム (MSP)

鳥取大学医学部教授 浦上克哉氏により開発されたアルツハイマー型認知症スクリーニングの簡易検査である。アルツハイマー型認知症の発見に重要な「遅延再生」、「時間の見当識」、「視空間認知機能」の 3 つの質問項目から構成されている。所要時間は、1~3 分以内の短時間で完了する。得点は、15 点満点で 13 点以下は、MCI が疑われる。MSP はアルツハイマー型認知症の検出では 12 点をカットオフ値とした場合に、感度 96%、特異度 97%である (浦上, 2017)。本調査では、対象者がタッチパネルを操作し質問に対して回答を行った。

V. 研究方法

1. 研究デザイン：横断研究

2. 研究期間：2022 年 10 月~12 月

3. 研究対象者

本研究の対象者は、本学と A 市 B 区との包括連携協定による共同事業である「地域高齢者の健康測定」に参加した A 市 B 区在住の 65 歳以上の高齢者 150 名のうち MoCA-J と HDS-R、MSP の全ての調査を行うことができた 31 名とした。

4. 分析方法

MSP と HDS-R の総得点を Shapiro-wilk の正規性の検定を行った結果、正規分布に従わないことが示された ($p = .000$)。そこで、本研究では、MoCA-J 総得点と MSP 総得点及び HDS-R 総得点について、ノンパラメトリックな手法である Spearman の順位相関係数を求めた。解析には、IBM®SPSS®Statistics26 を用いた。有意水準は 5%未満とした。

5. 倫理的配慮

調査の実施にあたって、研究参加者に研究の目的、調査内容、プライバシー及び個人情報保護について、口頭及び書面にて依頼と説明を行なった。また、対象者には、調査への参加は自由意志であり、署名をもって同意を得られたこととした。いつでも同意の撤回が可能で

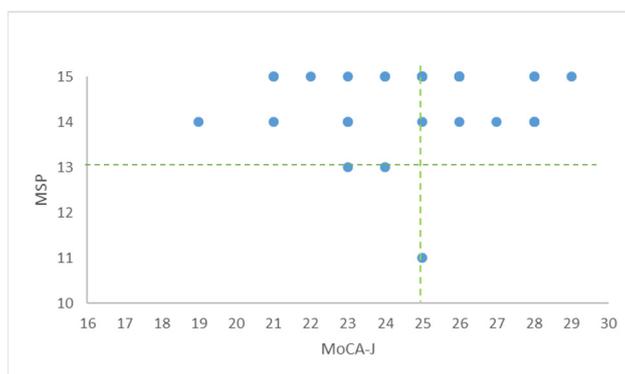
あることを説明した。研究結果の公表の際には、個人、在住の場所等が識別できる方法では公表せず、全て統計値などの集団の成績として公表することとした。本研究は、山陽学園大学研究倫理審査委員会（2020U026, A2022U009）の承認を得て実施した。

VI. 結果

<変数間の相関係数>

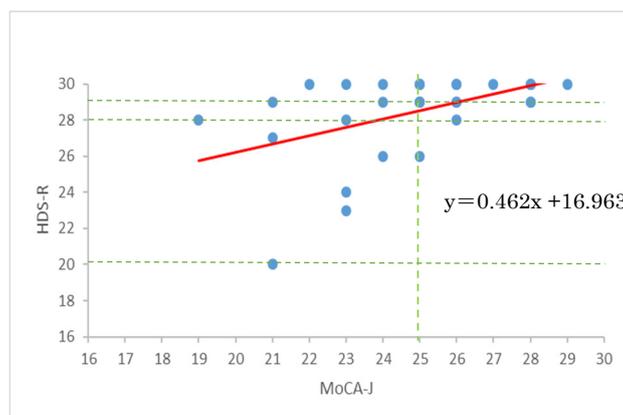
MoCA-J と MSP、HDS-R の全ての測定を行うことができた 31 名のデータを分析の対象とした。MoCA-J と MSP 及び HDS-R の総得点について、それぞれ Spearman の順位相関係数を求めた。MoCA-J 総得点と MSP 総得点の相関係数は $\rho = .086$ ($p > 0.05$) であり有意な相関は認められなかった。MoCA-J 総得点と HDS-R 総得点の相関係数は $\rho = .491$ ($p < 0.05$) であり、有意な正の中等度の相関を認めた。

また、MoCA-J 総得点と MSP 総得点の散布図では、有意な相関は認めないものの MSP 総得点 ≤ 13 の全ての対象者が MoCA-J 総得点 ≤ 25 点を示していた（図 1）。HDS-R 総得点と MSP 総得点の散布図では、回帰直線の回帰式 ($y = 0.462x + 16.963$) から MoCA-J 総得点 25 点に相当する HDS-R 総得点は 28.513 点であり、回帰式から求められた数値を超えない HDS-R 総得点の整数値での最大値は 28 点であることが分かった（図 2）。



$$\rho = .086 \quad (p = .644)$$

図 1 MoCA-J 総得点と MSP 総得点との関係



$$\rho = .491 \quad (p = .005)$$

図 2 MoCA-J 総得点と HDS-R 総得点との関係

VII. 考察

我が国では、認知症や認知機能低下のスクリーニングとして神経心理学検査が用いられており、認知症スクリーニング検査として HDS-R やミニメンタルステート検査 (MMSE)、MCI スクリーニング検査として MoCA-J が多く用いられている。岩崎ら (2020) は、MMSE は HDS-R と比較すると「書字・描画といった記述を要する課題を含むため手指運動の障害をはじめとする何らかの身体的制約がある場合には HDS-R と比べて実施難度が高くなるという課題がある」ことを指摘している。また、福田ら (2020) は、「MoCA-J は HDS-R や MMSE に比較すると検査内容がやや煩雑で、特に中等度以上の認知症患者に施行する際は、説明を行っても検査内容を理解してもらるのが困難で、患者に相応の苦痛を与えることもある」ことを指摘している。

本研究の結果から、MoCA-J 総得点と HDS-R 総得点には中等度の相関が認められ、また MCI スクリーニングツールである MoCA-J 総得点で健常範囲の下限 (26 点) 以下の 25 点に相当する HDS-R 総得点の整数値での最大値は回帰式による検討から 28 点であることが明らかとなった。以上のことから、HDS-R 総得点が 28 点以下の場合には MCI の可能性を考慮する必要があることが示唆され、MCI スクリーニングにおける HDS-R の有用性が期待される結果となった。今後は MoCA-J と HDS-R に含まれる各尺度の項目についての検討が必要と考えられるが、本研究の結果から、HDS-R に関して、より簡易に MCI の早期発見につながるスクリーニング方法の確立に向けた有用な知見が得られたと考えられた。また、MSP については、今回の研究では MoCA-J 総得点と MSP 総得点には相関は認められなかったことから、引き続き検討が必要と考えられた。

HDS-R は認知症スクリーニングの簡易検査としてはすでに確立しており、HDS-R 総得点が 20 点以下は「認知症の疑いがある」とされている。今後さらに、HDS-R が MCI スクリーニングのより簡易な方法として確立していくことになれば、MoCA-J や MMSE と比較して検査を実施する際の課題や煩雑さがより少ないという利点を生かしながら、HDS-R という 1 つの尺度を用いて「健常者～MCI の疑い～認知症の疑い」といった各段階を、より簡便に判別できるようになることも期待できると考えられた。しかしながら、今回の研究では、参加者のデータ数が 31 名分と少ないため、引き続き調査を行いさらにエビデンスを蓄積していく必要があると考えられた。

VIII. 結論

1. MoCA-J 総得点と MSP 総得点には相関は認められなかった。
2. MoCA-J 総得点と HDS-R 総得点には中等度の相関を認めた。
3. HDS-R の総得点が 28 点以下の場合は、MCI の可能性を考慮する必要があることが示唆された。

謝辞

本研究を行うにあたりご協力いただきました B 区の研究者の皆様、健康測定に関わる全の関係者の方に心から感謝いたします。本研究は、2020 年度文部科学省科学研究費補助金基盤研究(C) 及び令和 2022 年度学内研究補助金を受けて実施した研究の一部である。

利益相反の開示

本研究における利益相反はない。

文献

- 福田雅子,中森正博他 (2020) : 認知機能低下の鑑別における日本語版 Montreal Cognitive Assessment(MoCA-J) の特性, 医学検査,69(4) , 527-533.
- 岩崎眞和、國見充展 (2020) : 軽度認知障害 (MCI) のアセスメントツールの作成に向けた課題, 第 33 回日本健康心理学会大会発表論文集, P90.
- 加藤伸司,下垣光他 (1991) : 長谷川式簡易知能評価スケール (HDS-R) の作成, 老年精神医学雑誌, 2, 1339-1347.
- 内閣府 (2022) : 令和 4 年版高齢者白書 (全体版) , <https://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2022/html/zenbun/index.html> (アクセス日 : 2023 年 1 月 20 日)
- 滝浦孝之 (2007) : 認知症スクリーニング検査. 広島修大論集. 人文編, 48(1) , 347-379.
- 浦上克哉 (2017) : 認知症の早期発見と予防,老年期認知症研究会誌, 20(10) , 50-53.
- World Health Organization (2019) : Risk reduction of cognitive decline and dementia: WHO guidelines. Geneva: License : CC BYNC-SA 3.0 IGO.
- Yoshinori Fujiwara , Hiroyuki Suzuki, et al.(2010) : Brief screening tool for mild cognitive impairment in older Japanese: Validation of the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment, Geriatrics & Gerontology International,10, (3) . 225-232.