



軽度認知障害（MCI）の段階で行う多因子介入（「J-MINT」）は、将来の認知症関連医療・介護費用を抑え、生活の質も改善する可能性

2026年 3月 17日

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター

国立研究開発法人国立長寿医療研究センター（理事長：荒井 秀典。以下、国立長寿医療研究センター）医療経済研究部の大寺祥佑副部長らの研究グループは、軽度認知障害（MCI）の高齢者を対象に、運動・栄養・認知トレーニング・血管リスク管理を組み合わせた多因子介入プログラム（「J-MINT プログラム」）について、医療費・介護費・家族などのインフォーマルケア費用を含めた“社会的視点”で長期の費用対効果を評価しました。

その結果、「J-MINT プログラム」は通常ケア（血管リスク管理のみ）に比べて1人あたり約45万円の費用削減とQALY<sup>注1</sup>（Quality - Adjusted Life Year, 生活の質で調整した生存年）の増加が見込まれ、費用を抑えながら健康成果も改善する可能性が示されました。

### 研究の背景

現在認知症の人の数は世界で約5,700万人であり、2050年には1億5,000万人を超えると予測されており、深刻な公衆衛生課題となっています。医療費だけでなく、介護費用、家族による介護負担も大きく、日本のような超高齢社会ではその影響はさらに深刻です。

近年、複数の生活習慣や血管リスクに対して同時に働きかける「多因子介入」が注目されていますが、日本人のMCI高齢者を対象とした多因子介入による長期的な費用対効果の検証は十分ではありませんでした。

### 研究の方法

本研究では多施設ランダム化比較試験「J-MINT」<sup>注2</sup>の結果をもとに、65歳から100歳までを想定したコホート状態遷移モデル<sup>注3</sup>を用いて、将来の認知症の発症・進行、死亡を推定し、費用、QALYを推計しました。

- 評価対象（介入）：J-MINT プログラム（血管リスク管理、集団での運動、栄養カウンセリング、認知トレーニング）
- 比較対照：通常ケア（血管リスク管理に加え、2か月ごとの一般的な健康情報提供）
- 費用（社会的視点）：総費用には医療費、介護費、家族などによるインフォーマルケア費用を含めました。費用データには先行研究の報告値を用いました。



- QOL (Quality of Life, 生活の質) : 認知症の発症に伴う QOL の低下について、先行研究の推定値を用いました。
- 介入効果の推定 : J-MINT 試験のデータを用いて介入効果を推定しました。試験期間が比較的短く認知症発症数が少なかったため、認知症の 10 年発症リスク指標 (Hisayama スコア) の変化を用い、対照群と介入群の差から認知症発症リスク低下を間接的に推定しました。
- 不確実性の確認 : 分析結果の頑健性を確認するため、決定論的感度分析および確率的感度分析を実施しました。

### 研究の主な結果と考察

分析の結果、J-MINT プログラムは通常ケアと比べて、65 歳から 100 歳までの約 35 年間で、1 人あたり約 45 万円の費用削減と、QALY 0.08 の増加が見込まれました。費用が下がり、効果 (QALY) が上がるため、評価としては「優位 (dominant)」となり、J-MINT プログラムは通常ケアに比べて費用対効果がよいことがわかりました。

感度分析によって前提条件を変えても、全体として J-MINT プログラムが有利という結果は概ね保たれました。

一方で、追跡期間が短い (例 : 5 年・10 年) 場合や、認知症発症リスクが低い集団に広く適用する場合には、費用が上回り得ることも示され、長期で評価すること、対象集団のリスクの見立てが重要であることが示唆されます。

加えて、J-MINT 試験で介入の効果が大きい可能性あると示されたサブグループ (例 : APOE ε4 保有者、運動への高い参加率) に焦点を当てると、費用削減と QALY 増加がさらに大きくなる可能性が示されました。ただし、APOE ε4<sup>注4</sup> の同定には検査などの追加コストが伴い得るため、実装時にはスクリーニング費用も含めた評価が今後の課題です。

(左図) J-MINT プログラムと通常ケアの長期的な総費用の比較

(右図) J-MINT プログラムと通常ケアの QALY (生活の質を考慮した生存年) の比較

### 結論および今後の展望



本研究は、MCI の段階で行う多因子介入プログラム（「J-MINT プログラム」）が、将来の認知症に伴う医療・介護・家族介護の負担を抑えつつ、QALY を改善し得る費用対効果の高い選択肢となる可能性を示しました。

一方で本研究は、試験期間内での認知症発症を直接測るのではなく、Hisayama スコアの変化から長期効果を推計するなど、長期効果の仮定に不確実性があります。

また、プログラムを社会実装する場合、参加率、利用可能な資源、地域差などの要因で、介入効果自体が変わる可能性もあります。

今後は、自治体や医療・介護の現場での導入を見据え、実環境での効果と費用対効果の検証、認知症の発症までを直接観察できるような長期フォローアップの仕組みづくりが重要になると考えられます。

### 論文情報

本研究成果は、2026年1月1日に、専門学術誌「Journal of Prevention of Alzheimer's Disease」に掲載されました。

Takashi N, Ohtera S, Kuroda Y, Arai H, Sakurai T; J-MINT investigators. Cost-effectiveness of multimodal intervention for the prevention of dementia in Japan. J Prev Alzheimers Dis. 2026;13(2):100460. doi:10.1016/j.tjpad.2025.100460

### (注釈)

- 1 QALY: QOL と生存年数を組み合わせた指標。  
QOL は 0（死亡）から 1（完全な健康）で表され、これに生存年数を掛けて算出する。例えば、QOL が 0.8 で 10 年間生存した場合、8 QALY となる。
- 2 J-MINT 試験: MCI 高齢者を対象とした、多施設ランダム化比較試験。運動、栄養指導、認知トレーニング、血管リスク管理を組み合わせた多因子介入を約 18 か月間実施し、認知機能低下の予防効果を検証した。
- 3 コホート状態遷移モデル: 集団を対象に、時間の経過とともに「健康」「病気」「死亡」などの状態の間を確率的に移行する様子をシミュレーションする医療経済評価・疫学的手法。
- 4 APOE ε4: アルツハイマー病の発症リスクを高める代表的な遺伝的要因。  
脳内のアミロイド沈着の増加や、発症年齢の早期化と関連すると報告されている。



国立研究開発法人 **国立長寿医療研究センター**

National Center for Geriatrics and Gerontology

【リリースの内容に関するお問い合わせ】

<この研究に関すること>

老年学・社会科学研究センター 医療経済研究部

電話 0562(46)2311 (代表) E-mail [healthecon@ncgg.go.jp](mailto:healthecon@ncgg.go.jp)

<報道に関すること>

国立長寿医療研究センター総務部総務課 総務係長 (広報担当)

〒474-8511 愛知県大府市森岡町七丁目430番地

電話 0562(46)2311 (代表) E-mail [webadmin@ncgg.go.jp](mailto:webadmin@ncgg.go.jp)