

スモン検診における MCI（軽度認知障害）診断の試み 愛知県における結果

齋藤由扶子（国立病院機構東名古屋病院神経内科）
橋本 里奈（国立病院機構東名古屋病院神経内科）
木立 雅子（国立病院機構東名古屋病院看護部）
加古ますみ（国立病院機構東名古屋病院看護部）
中西 智子（国立病院機構東名古屋病院リハビリテーション科）
松本 海音（国立病院機構東名古屋病院リハビリテーション科）
鷲見 幸彦（国立長寿医療研究センター）
小長谷正明（国立病院機構鈴鹿病院）

研究要旨

昨年に引き続き、愛知県スモン検診において、MMSE とタブレット型 PC のアプリ NCGG-FAT を用いて、MCI（軽度認知障害）の診断を試みた。対象は 9 名（男性 3 名女性 6 名。年齢 80.1 ± 5.2 歳）だった。MMSE は全員 24 点以上で、平均 28.7 点だった。9 名中 5 名（56%）が MCI と診断された。内訳は健忘型 MCI 複数領域が 2 名、非健忘型 MCI 単一領域 2 名、非健忘型 MCI 複数領域 1 名であった。MCI は、高齢地域住民において認知症の予防を勧める上で重要な段階とされる。「脳の健康」に関心のある高齢スモン患者においては、検診でのアプリ使用は有用と思われる。また障害のある高齢者における老年症候群としての MCI の特徴を明らかにするために、今後は複数地区での調査協力を得て症例数を増やす必要がある。

A. 研究目的

MCI（軽度認知障害）は、正常加齢と認知症の境界に属し、認知症予防の点から、その診断は重要であるが、検診での診断はむずかしいとされる。2014 年に愛知県検診で CDR を利用したが診断はできなかった。

2016 年に愛知県スモン検診において、長寿医療研究センターで検診用に開発された iPad の認知機能測定アプリ「NCGG-FAT (the National Center for Geriatrics and Gerontology functional assessment tool)」¹⁾ を用いて MCI 診断を試みた。MMSE 23 点以下の患者、視力障害の著しい患者は遂行困難で途中中断した。アプリの操作ミスにより 2 例は結果を出すことができなかったが、5 例では結果を患者に報告することができ、検診ツールとして有用であった。

愛知県では、2 つの地域にわけてそれぞれ 2 年毎に検診を行っている。昨年は三河地域で行った。今年は昨年の失敗を繰り返さない様に配慮して、尾張地区の検診で MCI の診断を試みた。

B. 研究方法

2016 年の方法²⁾とほぼ同様に行った。

検診前に保健師による訪問調査で、「脳の健康チェック」を希望する患者に対して、認知症を鑑別するため MMSE を施行した。MMSE 24 点以上で、視力障害が重度ではなく、検査と結果解析に同意された者を対象として、検診当日に NCGG-FAT を行うことにした。昨年は希望者全員に行ったが、認知症患者および重度の視力障害があると、NCGG-FAT を行うことで苦痛

表1 判定基準：年代別の平均と比較して判定

5段階判定		MCI診断
5(とても良い)	平均+1.5SD以上	正常
4(良い)	平均+1.0SD以上1.5SD未満	
3(普通)	平均±1.0SD	
2(やや低い)	平均-1.5SD以上1.0SD未満	
1(低い)	平均-1.5SD未満	

(長寿医療研究センターのサーバーで判定される)

を与えることが危惧されたため、今回は最初から除外することにした。検査は、記憶（単語記憶）、注意・遂行機能、処理速度の4項目を行い、約25分を要した。アプリ操作補助は使用法の研修をうけた看護師と言語聴覚士が行った。後日、iPadのデータを一旦パソコンに移動させ、そこから長寿医療研究センターのサーバーにアップロードし、次にサーバーからパソコンに測定結果と5段階の判定結果（表1）をダウンロードした。同一の年齢群での平均から、1.5SD以上下回ると5段階判定の1となり、MCIと診断される。MCIのタイプは、記憶に関する機能低下のある「健忘型」と、記憶機能の低下のない「非健忘型」に分類され、さらに単一の項目のみ低下する「単一領域型」と複数項目の低下が見られる「複数領域型」に分類される。結果はプリントアウトして各個人に通知した。個人への通知は、「脳の健康チェック」として行い、不安を与えない配慮がなされている。

(倫理面への配慮)

対象者には、検査を「脳の健康チェック」として説明し、検査への参加、結果発表について同意を得た。結果発表に個人情報を使用せず、患者の特定はできないように配慮した。また本研究は国立病院機構東名古屋病院の倫理審査委員会の承認を受けて行った。

C. 研究結果

平成29年10月15日愛知県一宮保健所にて検診を行った。集団検診参加者は10名、訪問検診は3名であった。このうち検査に同意し、参加した人は9名（男性3名女性6名。年齢80.1±5.2歳）だった。MMSEは全員24点以上で、平均28.7点だった。視力

表2 MMSE・NCGG-FAT（5段階判定）の結果

番号	物忘れの自覚	MMSE点数	単語記憶	注意	遂行	処理速度	MCIのタイプ
1	なし	30	2	1	3	3	非健忘型
2	なし	29	1	3	1	1	健忘型
3	なし	30	4	4	3	5	—
4	あり	30	3	3	3	3	—
5	あり	28	3	1	2	3	非健忘型
6	なし	29	1	3	3	1	健忘型
7	あり	26	3	1	1	3	非健忘型
8	なし	28	4	3	4	5	—
9	なし	28	3	3	3	3	—

表3 NCGG-FATを用いたMCI有症率の比較

報告者(調査年)	検査対象	MCI有症率	平均年齢
Shimada H. (2013) ³⁾	65歳以上 地域高齢者 5104名	18.8%	71
齋藤 (2016) ²⁾	65歳以上 愛知県スモン検診 5名	20%	79
本報告 (2017)	65歳以上 愛知県スモン検診 9名	56%	80

障害の重い患者はいなかった。結果を表2に示した。9名中5名（56%）がMCIと診断された。内訳は健忘型MCI複数領域が2名、非健忘型MCI単一領域2名、非健忘型MCI複数領域1名であった。MMSEは点数が高く、物忘れの自覚の有無は、NCGG-FATの結果と一致しなかった。

D. 考察（表3）

高齢地域住民を対象とした報告³⁾と比べると平均年齢が高く有症率も高かった。昨年の三河地区と比較すると参加者の平均年齢はほぼ同様であったが、MCI有症率は高率であった。非健忘型が多かった。愛知県スモン検診のみでは例数が少ないため有症率や特徴を明らかにするためには、さらに症例数を増やす必要がある

E. 結論

スモン検診でMMSEとアプリNCGG-FATを用いてMCIを診断した。さらに検査希望者を募り、また縦断的にも調査する必要がある。

I. 文献

1) Makizako H. et al.: Evaluation of multidimensional neurocognitive function using a tablet per-

sonal computer: Test-retest reliability and validity in community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int* 13: 860-866, 2013

- 2) 齋藤由扶子：厚生労働行政推進調査事業費補助金（難治性疾患等政策研究事業（難治性疾患政策研究事業））スモンに関する調査研究 平成 28 年度総括・研究報告書：189-191, 2017
- 3) Shimada H. et al.: Combined prevalence of frailty and mild cognitive impairment in a population of elderly Japanese people. *J Am Med Dir Assoc* 14: 518-524, 2013

謝辞

国立長寿医療研究センターの牧圭太郎先生、島田裕之先生には、NCGG-FAT の使用法等につき全般にわたりご指導、ご教示をいただきました。深謝申し上げます。