

愛知県スモン検診患者の MCI (軽度認知障害)

齋藤由扶子 (国立病院機構東名古屋病院脳神経内科)

研究要旨

2016 年から愛知県スモン検診では 65 歳以上の希望者に Mini Mental State Examination (MMSE) と、長寿医療研究センターで検診用に開発されたアプリ NCGG-FAT (National Center for Geriatrics and Gerontology-Functional Assessment Tool) を用いて MCI 検査を行ってきた。しかしながら 2020 年から、新型コロナウイルス感染症の予防のため、愛知県スモン検診では対面での検査を行うことができなくなった。今回は MCI 検査として、対面診察でなく、電話診察で MoCA-J (日本語版 Montreal Cognitive Assessment)¹⁾ を行った。対象：65 歳以上の愛知県スモン検診患者 7 名 (男性 2 名、女性 5 名)。年齢 85.3 ± 5.9 歳。方法：2021 年 10 月に、電話を用いて、MoCA-J を行った。電話検査のため、一部原法を変更し施行した。結果は 7 例中 3 例が正常だった。4 例 (57%) は、MoCA-J 25 点以下だった。7 例中 5 例は、2017 年、2019 年検診で MCI 検査を行っていた。4 年間の経過は、正常を維持した例は 2 例、正常から MCI と変化した例は 1 例、MCI を維持した例が 1 例、MCI から正常となり再び MCI と変化した例が 1 例であった。電話使用法は妥当性の検討が不十分で、実施においては厳密さに欠ける。従って今回の結果は参考値となるが、コロナ禍でも検診の継続は必要であり、対面法施行が困難であれば、電話法をさらに改良する必要がある。

A. 研究目的

MCI (mild cognitive impairment 軽度認知障害) とは、正常加齢と認知症の境界に属す状態である。検診で行う MCI 診断法として、一般的に認知機能低下を評価する Mini Mental State Examination (MMSE) と、長寿医療研究センターで検診用に開発されたアプリ NCGG-FAT (National Center for Geriatrics and Gerontology-Functional Assessment Tool) を併用する方法がある。この方法を用いて 2016 年から愛知県スモン検診で 65 歳以上の希望者に「脳の健康度チェック」として検査を行ってきた。愛知県スモン検診は対象地域を 2 か所とし、2 年ごとに行うため、今回の尾張地区は 2017 年から開始された。しかしながら令和 2 年 (2020 年) 度は、新型コロナウイルス感染症の予防のため、愛知県スモン検診は直接的な検診は行えず、対面での検査が必要な MMSE と NCGG-FAT は行うことができなかった。そこで従来とは異なり、対面診

察でなく、電話を用いた方法で MCI 検査を行うこととした。結果は各個人に「脳の健康度」として報告し認知症予防の啓発につなげた。経年的に検査を継続することにより MCI の経過を調査した。

B. 研究方法

対象は 65 歳以上の愛知県スモン検診患者で「脳の健康度チェック」を受けること、および検査結果を研究に使用することに同意された方である。

方法：2021 年 10 月に、電話を用いて、MoCA-J (図) を行った。

MoCA-J は、MCI のスクリーニングツールで、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、短時間で評価できるとされる¹⁾。MoCA-J は 30 点満点で、MCI のカットオフ値は 25/26 である。原法は対面式で行うが、今回電話を用いたためいくつか

Japanese Version of
The MONTREAL COGNITIVE ASSESSMENT (MoCA-J)

氏名: _____ 年齢: _____ 性別: _____ 検査実施日: _____

視空間/実行系

時計描画 (11時10分) (3点)

立方体模写 (3点)

命名

記憶

注意

言語

抽象概念

遅延再生

見当識

合計得点

図 MoCA-J 質問用紙 (老年医学会ホームページより)

変更点があった。一つは、線や絵を描いたり、絵をみて答える問題が8点分あることである。これに対して、あらかじめ検査の前にこの部分の回答用紙を郵送で届け、検査後に回答用紙は回収した。2点目は、「注意」の課題である。原法では「ひらがなリストを読み上げます。“あ”の時に手もしくは机をたたいて合図して下さい、それ以外のひらがなでは合図しないで下さい。」と指示する。電話法では受話器をもっているため、両手を叩くことができない。また机をたたいてもその音を聞き取れなかった。このため合図は、「はい」と口頭で答えることにした。

患者の希望日に電話にて、「MoCA-J 教示マニュアル」(老年医学会ホームページからダウンロード)に従って検査を行った。約15分から20分で終了した。記載された回答用紙と、同意書は返信用封筒で回収した。各個人の結果は、「頭の健康度検査結果」として、点数、コメント(正常です。軽度認知障害の可能性があります。物忘れがあるようです。のいずれか)を記載し、患者に郵送でお伝えした。

対面で検査した場合と、電話で検査をした場合で回答が一致するかどうか、東名古屋病院のスタッフ10

名を対象に試行した。

(倫理面への配慮)

個人情報保護の方法: データの解析には個人を識別する情報は含まない。解析して得られた各個人のデータは、結果を本人に報告する場合にのみ名前を記載する。インフォームド・コンセントの方法: 検診におけるMCI検査の意義を「スモン検診における「脳の健康度チェック」説明文書によって説明し、同意を得て行う。「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」を遵守し、インフォームド・コンセントの得られた方に対して実施し、また希望により中断可能とした。

C. 研究結果

愛知県スモン検診受診予定者のうち「脳の健康度チェック」を希望したのは10名であったが、3例は当日多忙、体調不良、視覚聴覚障害が理由で施行できなかった。結果を得られたのは7名(男性2名、女性5名)で年齢は 85.3 ± 5.9 歳だった(表1)。7例中3例は正常だった。3例ともパーセルインデックスは100点満点であった。4例(57%)は、MoCA-J 25点から19点で、MCIと診断した。MCIのパーセルインデックスの平均は87.5点であった。このうち、3例は、遅延再生5点満点中の0点で、記憶力低下がめだった。2例は視空間/実行系(Trail Making、立方体模写、時計描画を含み5点満点)が3点であった。言語項目(復唱、語想起を含み3点満点)は、全体7例のうち4例が1点、0点が2例であった。

7例中5例は、2017年、2019年にもMMSEとNCGG-FATでMIC検査を行っていた。従来と評価法

表1 MoCA-Jの結果

症例 (年齢)	MoCA-J	BI	視空間/実行系	命名	注意	言語	抽象概念	遅延再生	見当識
1(88)	30	100	5	3	6	3	2	5	6
2(82)	28	100	5	3	6	1	2	4	6
3(74)	27	100	5	3	6	1	1	5	6
4(89)	25	85	5	3	5	1	2	3	6
5(89)	22	75	5	2	6	1	2	0	5
6(91)	19	100	3	3	5	0	2	0	6
7(84)	19	90	3	3	5	0	1	0	6

BI: Barthel Index

表2 MCI 検査の経過 (2017～2021)

症例	2017年 (NCGG-FAT)	2019年 (NCGG-FAT)	2021年 (MoCA-J)
1	正常	正常	正常(30/30)
	MMSE28/30	MMSE30/30	
2	正常	正常	正常(28/30)
	MMSE30/30	MMSE30/30	
3	aMCI	naMCI	MCI(22/30)
	MMSE29/30	MMSE27/30	
4	正常	正常	MCI(19/30)
	MMSE28/30	MMSE26/30	
5	naMCI	正常	MCI(19/30)
	MMSE28/30	MMSE30/30	

aMCI: 健忘型 MCI 複数領域

naMCI: 非健忘型 MCI 単数領域

naMCI: 非健忘型 MCI 複数領域

は異なるが今回の結果をあわせて MCI の経過を調査した (表 2)。MCI の経過は、正常を維持した例は 2 例、正常から MCI と変化した例は 1 例、MCI を維持した例が 1 例、MCI から正常となり再び MCI と変化した例が 1 例であった。

東名古屋病院において、スタッフ 10 例 (平均年齢 38.6 歳) を対象として、対面式と電話式で MoCA-J を試行し、結果が一致するかを確認した。対面式の結果 (平均) は 28.8 点だった。1 週間以上後に行った電話式の結果 (平均) は 29.3 点で、ほぼ一致していた。いずれでも、多数の被検者が失点する項目は、復唱であった。

D. 考察

今回の対象は、平均年齢が 85 歳、MCI の有症率は 57% であった。2018、2019 年に行った全国調査の結果²⁾では、85 から 94 歳における有症率は 60% であり、ほぼ同様の結果であった。MCI のサブタイプでは、全国調査 (平均年齢 80 歳) では、健忘型が 21%、非健忘型が 79% であったのに対し、今回は MCI 4 例のうち、3 例が健忘型を示した。この違いは、平均年齢が異なること、測定法が異なること、対象が少ないことに起因するかもしれない。

5 例の 4 年間の経年変化は、2 例が正常維持、1 例は正常から MCI へ変化、1 例は MCI を維持、1 例は MCI から正常を経てまた MCI と変化した。測定法が異なったため、この評価は難しい。また MMSE を施行しなかったため、MCI と認知症の区別が困難だっ

た。

今回施行した電話法は、長所として、リモートで検査をするため、新型コロナウイルスの予防となる。

一方短所として、実際に回答するところを見ていないので、厳密さに欠ける。電話では声以外の音が聞こえにくいため、注意の検査を少し変更する必要があった。

電話法の妥当性の検討として、病院スタッフ 10 名を対象に、対面法と電話法を行ったところ、回答はほとんど一致した。しかし、すべて正常域であったため、検査の妥当性の検討としては不十分であった。

E. 結論

電話を使用した MoCA-J の代替法で、MCI 検査を行ったところ、7 例中 4 例 (57%) が MCI であった。もとより MoCA-J のみでは MCI と認知症の区別はできない。電話使用法は被検者が見えないため厳密さに欠け、さらに妥当性の検討は不十分であった。したがって今回の結果は参考値となるが、コロナ禍でも検診の継続は必要と思われる。MCI 4 例中 3 例は、遅延再生が 0/5 点で、記憶力低下がめだった。2017 年から経過を追えたのは、5 例で、正常維持は 2 例、正常から MCI と変化した方は 1 例、MCI を維持した方が 1 例、MCI から正常となり再び MCI と変化した方が 1 例であった。今後もコロナ禍が続き、直接の面談法が困難であれば、電話法をさらに改良する必要がある。

I. 文献

- 1) Fujiwara Y et al.: Brief screening tool for mild cognitive impairment in older Japanese: Validation of the Japanese version of the Montreal Cognitive Assessment. *Geriatr Gerontol Int* 10: 225-232, 2010
- 2) 齋藤由扶子ら: スモン検診における MCI (軽度認知障害) 検査. 厚生労働行政推進調査事業費補助金 (難治性疾患政策研究事業) スモンに関する調査研究 令和元年度総括・分担研究報告書 191-195 2020 年 3 月