平成28年度厚生労働科学研究費補助金　（長寿科学政策研究事業）

「生活行為障害の分析に基づく認知症リハビリテーションの標準化に関する研究」

分担研究報告書

「認知症者の嗅覚症状の自覚と嗅覚の低下に伴う生活障害に関する研究」

分担研究者　堀田　牧

熊本大学医学部附属病院　神経精神科　作業療法士

研究要旨：

目的：嗅覚の低下は、認知症と診断される以前から出現する重要なサインである。一方、嗅覚の低下を自覚的に訴える認知症者は少なく、嗅覚検査で発覚する場合が多い。また、嗅覚の低下が日常生活にどの程度影響を与えているのか客観的に把握する機会は少ない。本研究では認知症者の嗅覚の自覚症状を評価し、嗅覚能力の低下との関連やその特徴の把握を目的とする。

方法：平成28年9月から同年12月までの間に、熊本大学医学部附属病院神経精神科において認知症と診断された患者15名（AD:4名, DLB:11名, MMSE 平均得点：23.8, M/F：9:6, 平均年齢：74.3歳）を対象に、嗅覚に関する問診および嗅覚の自覚的評価法 Visual analogue scale（VAS）、スティック型嗅覚同定能力検査法 Odor Stick Identification Test for Japanese（OSIT-J）を実施し、比較検討を行った。

結果：全体では VAS 平均6.5mm,OSIT-J 平均3.7点であり、正常1名、嗅覚低下9名、脱失5名であった。においの同定では「カレー」「蒸れた靴下」が最も高い正答率だったが50%にも満たなかった。VAS と OSIT-J の相関では r=0.377,p=0.166と有意差はみられなかったが、VAS と MMSE の相関では r=-0.584,p=0.022と有意に負の相関が認められた。

まとめ：総じて OSIT-J 平均得点は低いが、MMSE が高いほど嗅覚低下の自覚が高いことが示されたため、認知症者には加齢の影響だけではない嗅覚の低下があり、その自覚に認知機能のレベルが関与することが示唆された。また、嗅覚低下は生活行為障害との関連も考えられ、生活場面に伴うにおいの種類とその生活行為の障害について今後も検討を要する。

A. はじめに

人の感覚機能は加齢に伴った機能の低下を呈する。特に嗅覚の低下は一般的な加齢現象だけではなく、神経変性疾患であるアルツハイマー病(Alzheimer’s disease ;AD)やレビー小体型認知症(Dementia with Lewy bodies ;DLB)といった認知症が発症する数年前から前駆症状として出現するため、認知症の早期診断や発症予測のバイオマーカーとして注目されている。

しかし、認知症者を対象とした嗅覚の低下に関する研究は臨床領域では少なく、嗅覚低下の評価および検査は一般的に耳鼻科領域で行われることが多いため、精神科領域において施行されたデータは少ない。また、認知症者が自覚的に嗅覚の低下を訴えることは少なく、認知症者の日常生活に嗅覚の低下がどの程度障害を及ぼしているかを客観的に把握する機会は得にくい。

そこで、認知症者の嗅覚の低下に関する自覚の程度と嗅覚能力の低下との関連やその特徴の把握を目的に、各種評価と検査データを比較検討したため、その結果と考察を報告する。

B. 研究方法

【対象】

平成28年9月から同年12月までの間に、熊本大学医学部附属病院神経精神科において認知症と診断された患者15名（AD:4名, DLB:11名, MMSE 平均得点：23.8, M/F：9:6, 平均年齢：74.3歳）を対象とした。認知症患者の診断には、通常の診療の範囲内において、認知症専門医による問診、神経学的所見、頭部 MRI・脳血流 SPECT などの各種画像検査のほか、各種神経心理学的検査、MMSE などの結果を用い、複数の認知症専門医師・コメディカルスタッフの合議で行った。

【方法】

1）問診：耳鼻科の既往や嗅覚に関するエピソードなど10項目を聞き取り形式で行う。

2）嗅覚の自覚：100mmの直線を10等分し、左端を「全くにおわない」の0、右端を「正常ににおう」の10とする数字をふり、対象者に現在の嗅覚の状態を線上にプロットしてもらう自覚的評価法として有用性

が報告されている Visual analogue scale（VAS）を用いた。左端からプロットした点までの距離を VAS スコア（mm）とした。
3）嗅覚の測定：スティック型嗅覚同定能力検査法 Odor Stick Identification Test for Japanese（OSIT-J）[3]を用いた。通称「においスティック」といわれ、日本人になじみがあるにおいとされる、「墨汁」「材木」「香水」「メントール」「みかん」「カレー」「家庭用のガス」「ばら」「ひのき」「蒸れた靴下・汗臭い」「練乳」「炒めたにんにく」と「無臭」を含めた計13種類の口紅様のスティック型におい提示具を使用する。①薬包紙ににおいスティックを塗布する、②①の薬包紙を二つ折りにして対象者に渡し、薬包紙の上から塗布部分を指で5回すり合わせてもらう、③対象者は薬包紙を鼻元で開き、そのにおいを嗅ぐ、④対象者が嗅いだと同時に検査者はにおいの選択肢（「わからない」、「無臭」を含む6項目）を提示する、⑤対象者は嗅いでいるにおいに近いと感じた選択肢を選ぶ、以上の工程を13種類で行う。

嗅覚の測定は、無臭を除く12種類を全て同定できた場合を12点とし、12～9点までを正常、8～3点までを嗅覚低下、2点以下を脱失、と判断する OSIT-J の測定方法に基づいて採点した。

以上の内容を同日に1）、2）、3）の順序で、作業療法士および言語聴覚士が施行した。

対象者の MMSE、VAS、OSIT-J の相関係数を Spearman の分析を用いて算出し、比較検討を行った。

（倫理面への配慮）

熊本大学認知症データベースの作成、または使用に当たって、調査対象者には十分に説明を行い、自由意志にて研究の同意書を交わした。また認知症のため適切に判断ができない場合は、代理人から承認を得ている。研究に実施に際して、得られた個人情報は連結不可能匿名化し、厳重に保管している。

C. 研究結果

【全対象】

（嗅覚の自覚）VAS 平均6.5mm であり、嗅覚に関して中等度に正常寄りの自覚を示した。

（嗅覚の測定）OSIT-J 平均3.7点であり、最高得点が9点の1名が正常、7～3点の9名が嗅覚低下、2点の2名と0点の3名が脱失であった（図1）。においの同定では、「カレー」「蒸れた靴下・汗臭い」が47%の一番高い正答率だった。次いで「香水」「ひのき」は40%、「材木」「みかん」「炒めたにんにく」が33%の正答率であった。正答率が低いにおいは「ばら」で一番低く7%、次いで「練乳」13%、「家庭用のガス」20%であった（図2）。

【VAS、OSIT-J、MMSE との相関】

VAS と OSIT-J の相関係数は0.377、MMSE とは-0.584と負の相関関係が優位に示された。OSIT-J と MMSE では-0.192と負の相関であったが、有意な相関はみられなかった（表1、図3-5）。

【摂食、調理に関する ADL 障害と嗅覚障害】

摂食や調理など食生活に関する ADL と関連深い食物のにおい「みかん」「カレー」「練乳」「ニンニク」において、嗅覚脱失だった5名の正答率は、「カレー」が1名、「みかん」「練乳」「ニンニク」は0であった。

D. 考察

対象全体では、VAS は中等度に正常寄りの評価が多いが、実際の嗅覚能力は脱失に近い嗅覚低下域を示しており、本人の嗅覚の自覚と嗅覚能力のかい離を示した。また、VAS、OSIT-J、MMSE のそれぞれの相関から、VAS と MMSE に負の相関関係が有意に示され、嗅覚症状の低下の自覚は MMSE 得点が高い対象にあることを示唆した。

以上から、認知症者の嗅覚低下の自覚は一般的な加齢の影響だけではなく、認知機能のレベルが大きく関わっていることが考えられた。

また、嗅覚障害を生活行為の視点から考察すると、食生活に最も関連深いにおいが嗅覚脱失者ではほぼ0であり、嗅覚障害が食にまつわる生活行為に少なからずとも影響を及ぼしていることが考えられるため、生活場面のにおいが感じ取れない嗅覚の低下と生活行為障害には関連があると思われる。

E. 結論

認知症者の嗅覚症状の自覚には、認知機能のレベルが関与し、認知症でも MMSE が高い人ほど嗅覚低下に自覚があることが明らかになった。しかし、対象者数が少なかったため、においの低下の順番や性差、生活環境など、実生活における嗅覚低下との関連を深く求めることはできなかった。

今後、さらに対象数を増やして他因子との相関や生活行為障害との関連を検討する必要がある。

（参考文献）

1)飯嶋 睦. 認知症と嗅覚障害. Progress in Medicine 35;693-695,2015
2）篠 美紀,大氣 誠道,洲崎 春海. 嗅覚障害者における visual analogue scale を用いた嗅覚評価の検討. 日鼻誌45(4);380-384,2006
3)篠 美紀,古田 厚子,内田 淳,横森恵夏,鈴木恵美子, 大氣誠道,斉藤幸子,出口雄一,洲崎春海. スティック型嗅覚検査法による嗅覚障害評価の検討 日鼻誌45(2);148-153,2006

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

1)Koyama A, Matsushita M, Hashimoto M, Fujise N, Ishikawa T, Tanaka H, Hatada Y, Miyagawa Y, Hotta M, Ikeda M. Mental health among younger and older caregivers of dementia patients. Psychogeriatrics. 2016 Mar 10. doi: 10.1111/psyg. 12200. [Epub ahead of print]

2)堀田 牧. 認知症専門外来における生活行為向上マネジメント～認知症患者と家族介護者の在宅生活を支援する～ 日本作業療法士協会誌49(4) : 38-40, 2016

3) 堀田 牧, 福原竜治, 池田 学.「一人暮らしを続けたい」若年性アルツハイマー病患者の社会参加と在宅生活支援を行った事例 作業療法ジャーナル 50(8) : 867-872, 2016

2. 学会発表

1) Maki Hotta, Mamoru Hashimoto, Ryuji Fukuhara, Asuka Koyama, Miki Murata, Kazuhiro Yoshiura, Tomohisa Ishikawa, Hibiki Tanaka, Manabu Ikeda. Relationship between cognitive declines and independency in the activities of daily living in patients with frontotemporal labor degeneration patients 10th International Conference on Frontotemporal Dementias, August 31-September 2, 2016 Munich/Germany(poster)

2) 堀田 牧, 小山明日香, 橋本 衛, 池田 学. 若年性アルツハイマー病に対する集団療法と家族心理教育を組み合わせた外来支援プログラムの実践 第50回日本作業療法士学会,札幌,9月9-11日,2016,口頭発表

3) 堀田 牧, 小山明日香, 村田美希, 吉浦和宏, 田平隆行, 田中 響, 石川智久, 橋本 衛, 池田学. ADとDLBにおける生活行為障害の特徴と自立の割合に関する研究 第35回日本認知症学会学術集会 東京国際フォーラム, 12月1-3日,2016,ポスター発表

(シンポジウム)

1) 堀田 牧. 認知症医療機関の役割とセラピストが探求する認知症リハビリテーション リハビリテーション・ケア合同研究大会 茨城2016「地域包括ケアをあたりまえにしよう! ～ 創造・協働・実践!! ～」大会 シンポジウムⅥ 認知症の方と家族が安心して暮らせる地域社会の創出, つくば国際会議場, 10月29日,2016

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

図1.　嗅覚測定の結果

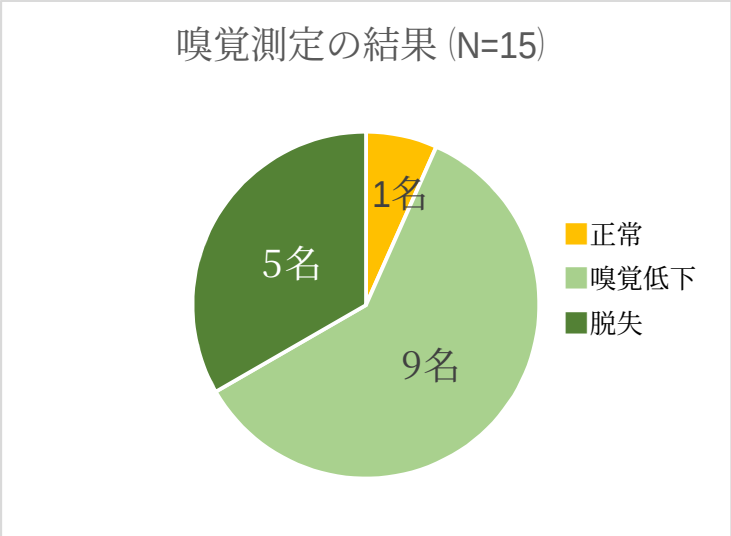

図2.　各種においの正答率

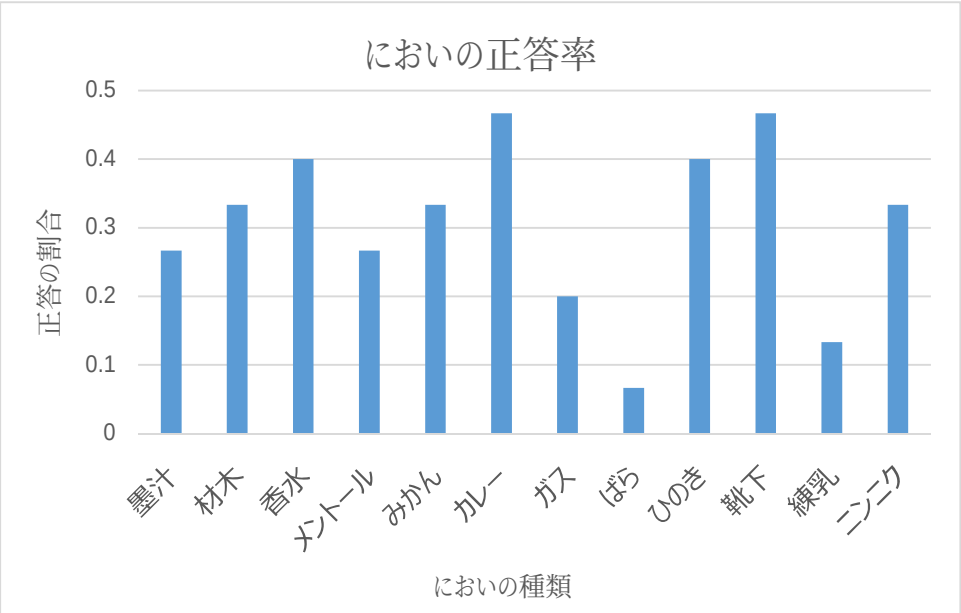

表1.　Spearman の相関係数による分析

	VAS	OSIT-J	MMSE
VAS		0.368	-.630*
OSIT-J	0.368		-.274

※$p<0.05$

図3.　VAS と OSIT-J との相関

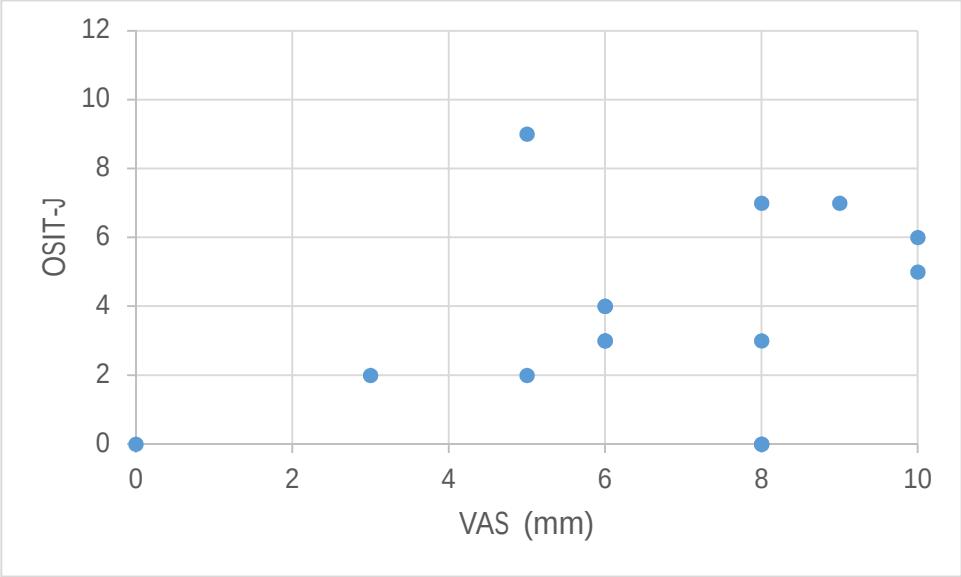

図4.　VAS と MMSE との相関

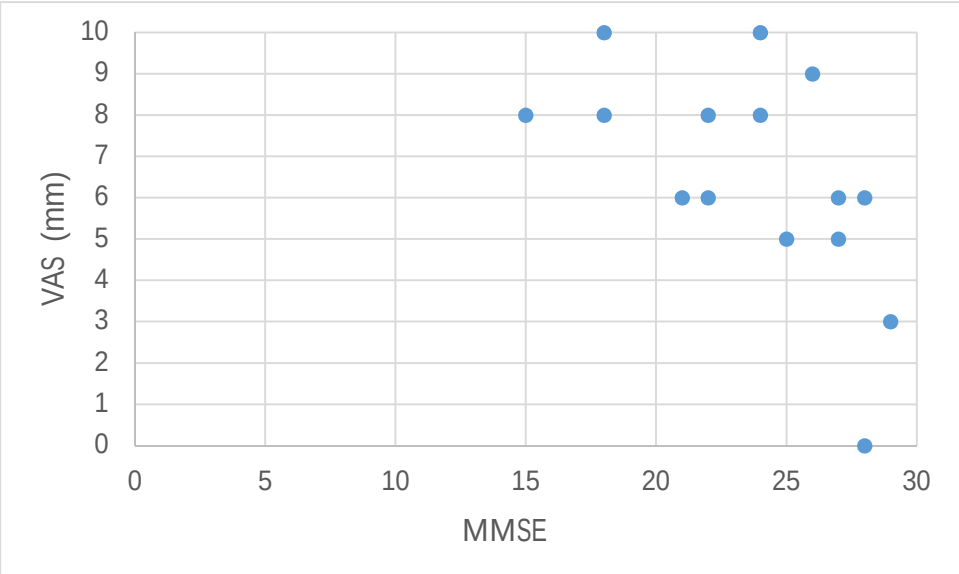
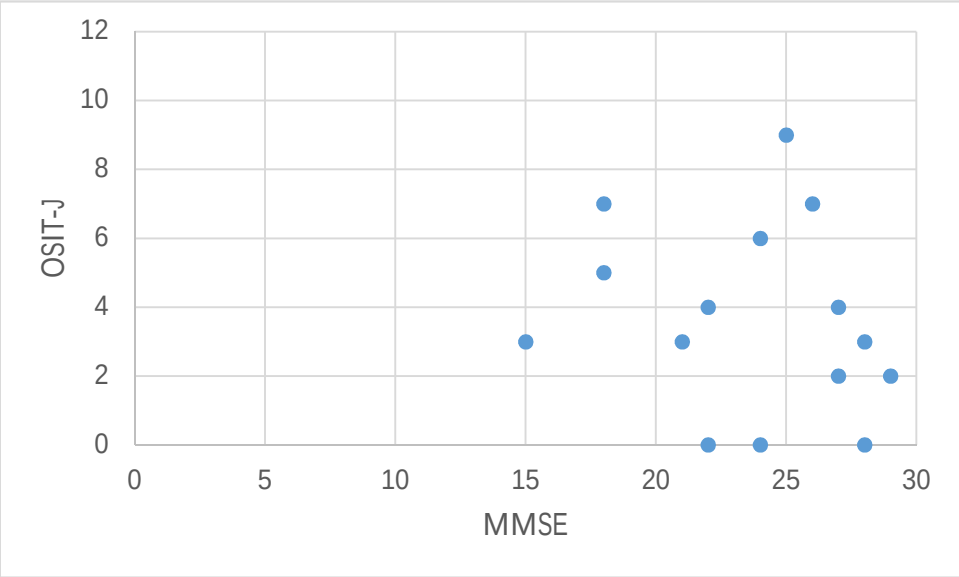
図5.　OSIT-J と MMSE との相関