



Title	要介護高齢者の嗅覚機能が食欲・栄養状態に与える影響
Author(s)	有川, 英里
Citation	大阪大学, 2020, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/76293
rights	© Serdi and Springer-Verlag France SAS, part of Springer Nature
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

論文内容の要旨

氏 名 (有 川 英 里)

論文題名 要介護高齢者の嗅覚機能が食欲・栄養状態に与える影響

論文内容の要旨

【 研究目的 】

高齢者において食欲不振に起因する低栄養が問題となっており，その中でも支援や介護を要する高齢者における低栄養が深刻化している．食欲に影響を与える因子としておいが挙げられるが，嗅覚機能は認知症などの神経変性疾患が原因で低下すると言われている．複数の疾患を有する要介護高齢者は，嗅覚機能が低下し食事のにおいを感じにくくなっているために食欲不振が助長されている可能性がある．そこで，高齢者の嗅覚機能の低下について健常成人との比較を行い，また高齢者の中でも要介護高齢者の嗅覚機能の低下について非要介護高齢者と比較した．さらに，要介護高齢者においては，嗅覚機能が食欲・栄養状態に与える影響を検討した．（承認番号：H29-E24-1）

<実験Ⅰ> 健常成人と高齢者における嗅覚機能の比較

【 目的 】

予備的実験として高齢者と健常成人の嗅覚機能の比較を行い，高齢者の嗅覚機能は健常成人に比べて低下しているのか調査する．

【 対象と方法 】

対象者は65歳以上で地域在住の自立している高齢者37名（68～90歳，平均年齢 81.2 ± 5.9 歳）と健常成人20名（24～46歳，平均年齢 34.6 ± 7.5 歳）とした．

嗅覚機能検査にはOdor Stick Identification Test for Japanese（以下，OSIT-J）を用いた．においスティックを菓包紙に塗り付けて二つ折りにし，塗り付けた部分をこすり合わせてにおいを発生させ，そのにおいを嗅ぐ．回答は選択カードに記載されている選択肢（においの名前4つに「分からない」と「無臭」を加えた6つ）の中から嗅いだにおいに最も近いものを選ぶ．この検査を12種類の臭気で行った．合計12点満点であり，8点以下は嗅覚機能低下，2点以下は嗅覚脱失と評価される．この合計点を個人の嗅覚機能の代表値とし，群間比較を行った．

【 結果 】

中央値は，健常成人 11.5点，高齢者 7点で，平均値はそれぞれ11.2点，6.6点であり，高齢者のOSIT-Jは有意に低かった（ $p < 0.01$ ）．

【 小括 】

高齢者の嗅覚機能は健常成人に比べて有意に低かった．

<実験Ⅱ> 非要介護高齢者と要介護高齢者における嗅覚機能の比較

【 目的 】

嗅覚機能は，加齢だけでなく高齢者が要介護状態に陥る原因となる種々の疾患によって低下すると言われているため，複数の疾患を有する要介護高齢者の嗅覚機能はさらに低下している可能性がある．そこで実験Ⅱでは要介護高齢者の嗅覚機能は非要介護高齢者と比較して低下しているのか明らかにする．

【 対象と方法 】

対象は，要介護状態にある65歳以上の高齢者158名（65～102歳，平均年齢 84.4 ± 7.1 歳）（以下，要介護群）とした．対照群は実験Ⅰの高齢者37名（以下，非要介護群）とした．

嗅覚機能は実験Ⅰと同様にOSIT-Jで評価し，また，嗅覚機能に関連する可能性のある因子として，認知機能をHasegawa dementia rating scale-revised（以下，HDS-R），食欲をCouncil of Nutrition Appetite Questionnaire（以下，CNAQ），栄養状態をBody Mass Index（以下，BMI）にて評価し，年齢を共変量とした共分

散分析を行った。

【 結果 】

OSIT-Jは、要介護群 3.5 ± 2.7 ; 0-10（平均±標準偏差；範囲，以下同じ）点，非要介護群 6.6 ± 3.3 ; 0-12点であり，要介護群が有意に低かった（ $p < 0.01$ ）。また，両群ともに平均が8点以下であることから，いずれにおいても嗅覚の機能低下を認めた。嗅覚機能と関連する可能性のある因子としては，HDS-R，CNAQ，BMIはそれぞれ要介護群では 19.5 ± 4.7 ; 11-29点， 28.4 ± 3.5 ; 17-36点， 21.6 ± 3.1 ; 13.3-30.6kg/m²であり，非要介護群では 25.6 ± 4.4 ; 13-30点， 29.4 ± 3.3 ; 21-36点 21.9 ± 2.7 ; 18.0-29.3kg/m²であった。CNAQ，BMI では有意差を認めずHDS-Rで有意差を認めた（ $p < 0.01$ ）。

【 小括 】

要介護群は非要介護群に比べて嗅覚機能と認知機能が有意に低く，嗅覚機能低下には認知機能が影響している可能性が示唆された。

<実験Ⅲ> 要介護高齢者における嗅覚機能と関連する因子の検討

【 目的 】

実験Ⅱの結果から，要介護高齢者の嗅覚機能低下に関連する因子を検討する必要がある。そこで，実験Ⅲでは要介護高齢者において，嗅覚機能と食欲・栄養状態が関連しているのか明らかにする。

【 対象と方法 】

実験Ⅱの対象者と同じ要介護群158名とした。調査項目はOSIT-J，HDS-R，CNAQ，BMIに加えて食事の摂取率を調査した。目的変数をOSIT-Jとし，説明変数を年齢，HDS-R，CNAQ，BMI，摂取率として単変量の線形回帰分析を行った。

【 結果 】

追加した調査項目の要介護高齢者の食事摂取率の平均は90.8%であった。

嗅覚機能と関連を認めたのは年齢（回帰係数=-0.132 標準誤差=0.029 標準化係数=-0.342 $P < 0.001$ ），HDS-R（回帰係数=0.210 標準誤差=0.043 標準化係数=0.362 $P < 0.001$ ）であり，年齢は負の相関，HDS-Rは正の相関を示した。CNAQ，BMIおよび摂取率とは有意な関連は認めなかった。

【 小括 】

要介護群の嗅覚機能低下には加齢，認知機能の低下が関連しており，食欲，栄養状態，摂取率とは有意な関連はなかった。

【 総括 】

- ・高齢者の嗅覚機能は健常成人と比較して低かった。
- ・要介護高齢者の嗅覚機能は加齢や認知機能低下に関連して低くなっているものの，食欲と栄養状態には関連しない可能性が示唆された。
- ・要介護高齢者の食欲と栄養状態には嗅覚機能以外の他の因子が影響している可能性が示唆された。

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏 名 (有 川 英 里)			
	(職)	氏 名	
論文審査担当者	主 査	教 授	阪 井 丘 芳
	副 査	教 授	池 邊 一 典
	副 査	准教授	秋 山 茂 久
	副 査	講 師	花 本 博
<p>論文審査の結果の要旨</p> <p>本研究は、嗅覚機能の評価方法である OSIT-J を用いて、要介護高齢者の嗅覚機能について調査し、嗅覚機能と食欲・栄養状態の関連を検討したものである。</p> <p>その結果、 高齢者の嗅覚機能は健常成人と比較して低下しており、要介護高齢者では非要介護高齢者に比べて嗅覚機能がさらに低下していた。また、要介護高齢者において、加齢と認知機能低下に関連して嗅覚機能は低下するものの、嗅覚機能低下と食欲・栄養状態に有意な関連は認めなかった。</p> <p>以上の研究結果は、要介護高齢者における食欲低下・低栄養の予防やリスク評価のための嗅覚機能評価に重要な知見を与えるものであり、博士（歯学）の学位論文として価値あるものと認める。</p>			