様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ２９ 年　 ６ 月　 ３ 日現在

機関番号：１２６０１
研究種目：基盤研究(C)（一般）
研究期間：2014～2016
課題番号：２６４６０９０２

研究課題名（和文）認知症患者・介護者の介入によるストレスバイオマーカー変化の検討

研究課題名（英文）Stress biomarker of demented patients and caregivers after intervention

研究代表者
亀山　祐美（Yumi, KAMEYAMA）

東京大学・医学部附属病院・助教

研究者番号：６０５０５８８２

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　3,700,000円

研究成果の概要（和文）：要介護者の2人に1人は認知症であり、介護する家族・介護スタッフの負担は計り知れない。物忘れ外来通院中の40組において介護サービスが十分受けられ、満足していると答えた患者・介護者においては、心理検査でも不安、QOLの維持・改善傾向が見られた。介護負担の中で食事の支度が大変という意見が多く、平成27年は患者および介護者の栄養調査を行った。魚の摂取量は、AD女性患者とその介護者で成人平均量の半分と少なかった。食の偏りは介護者の性でなく患者の性が影響していた。栄養指導・簡単な食事の支度のアドバイスにより魚摂取量は増やすことができたが、男性介護者にとって食事の支度は大きな負担になっていた。

研究成果の概要（英文）：　It is said that one in two care staffs suffers from dementia. Such patients are an immeasurable burden to their families and/or caregiving staff at home. Among forgetful outpatients, 40 pairs of patient and care-giver, who are satisfied with suitable care services, show on the administration of psychological examination that they are relieved from anxiety and improve their QOL.
In 2015 our survey focused on the nutrition of patients and their care-givers, because the preparation for meals occupied an important position of the burden. It was found that female patients and their caregivers have small amount of fish intake, half as much as average adults. In addition, it was pointed out that unbalanced diet resulted from the sex of patient, but not that of care-giver. Female patients have a tendency of unbalanced diet. Although fish intake has increased owing to nutritional and preparation guidance, male care-givers have difficulty in preparing for meals.

研究分野：老年医学、認知症

キーワード：介護ストレス　栄養調査　認知症介護

1. 研究開始当初の背景

(1)75 歳以上の後期高齢者では 6 人に 1 人が認知症と言われている。今後高齢者人口の増加に伴い、認知症患者はさらに増えるものと考えられる。要介護者の 2 人に 1 人は認知症であり、介護する家族の負担は計り知れない。日本の介護される人口は、およそ 450 万人で、一人の患者に最低 2 人の介護者が関わるとすると、その数は優に 900 万人になる。介護が始まると、介護うつの危険性は俄然増大する。このような介護ストレスの影響なのか、高齢者虐待や心中、自殺のニュースが後を絶たない。高齢者虐待判断件数は、年々増加し続けており、2012 年度には前年度に比べて 1053 件増増加し、1 万 6668 件となった。相談･通報件数は、2 万 5315 件もある。

(2)**介護施設の虐待**件数も増加傾向にある。平成 23 年 12 月 6 日付の厚生労働省老健局高齢者支援課、認知症･虐待防止対策推進室の「高齢者虐待の防止、高齢者の養護者に対する支援等に関する法律」に基づく調査において、介護施設従事者による高齢者虐待は、相談･通報件数が 506 件ある。身体的虐待が 70.8%、次いで心理的虐待が 36.5%となっており、被虐待高齢者は、女性が 74.7%を占め、年齢は 80 歳代が 42.5%であった。介護施設従事者の介護ストレスまた、施設入居中の高齢者のストレスの評価･介入も急がれる。

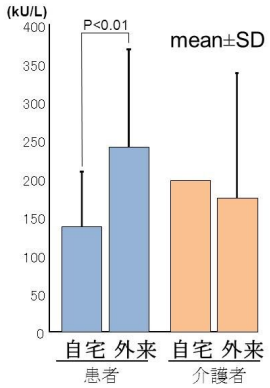
(3)**介護ストレス調査**

申請者が平成 21 年度～22 年度にかけて行った研究（文部科学省･科学研究費補助金若手研究(B))で、「介護ストレス調査」参加者 50 組のうち、老老介護 36 組の 2 年後の介護ストレスの追跡調査を平成 23･24 年度実施した。24 組より回答が得られた。2 年目の調査において、QOL が著しく低下している 2 名は、介護保険未申請であった。認知症は進行しているが、介護保険を利用したサービスが十分に使えている介護者は、QOL26 において QOL が不変または改善していた。POMS（気分）が大幅に改善している 3 名は、介護時間が減っていた。このように、治療、介護サービス、介護時間という要素で介護者ストレスが大きく変わることが分かった。死亡した認知症患者においては、精神科病院入院、死亡、葬儀、財産処理前後で介護者の唾液アミラーゼ濃度の測定を行ってきた。財産処理後にやっとアミラーゼ濃度が低下した。気分や QOL は改善傾向が多いのに対し、STAI(不安)は、24 名中 18 名で 5%以上の悪化傾向がみられた（論文投稿準備中）。介護者自身の健康状態に対する不安の訴えが多く、現に、3 年目の調査で介護者 36 名中 8 名が死亡または入院している。

(4) **ストレス･QOL の評価方法**

簡便なストレスマーカーとして唾液アミラーゼ濃度の測定をしたところ、患者と介護者（配偶者）との間に強い正相関を認めた。また、自宅と外来の唾液アミラーゼを比較したところ（図1）、患者は、自宅に比べ外来で唾液アミラーゼの値が有意に高かった。特に軽度の認知症患者に多くみられる傾向であり、認知症が進行すると自宅と外来との差がなくなる。慣れない病院で緊張していたり、また、医師の前で良いところを見せようと取り繕ったり頑張ってストレスを感じているからかもしれない。

図1. 唾液アミラーゼの検討



2. 研究の目的

認知症患者の増加に伴い介護負担が原因で病気になる家族も増えている。申請者は、介護者に何らかの心身の症状がでる病態を「介護ストレス症候群」と名づけ、バイオマーカーの探索的研究を行い、心理検査や唾液ストレスマーカー

の測定を実施。自宅介護中の介護者がストレスを感じているとき、患者も同様にストレスを感じているという結果を得た。介護サービス･家族介護教室･カウンセリングの介入によって介護ストレスが改善するかどうかは未だ明らかでないため、在宅及び介護施設において、心理テスト、バイオマーカー、医師･看護師および OKAO Vision による表情解析を用いて検討する。本研究の結果により、患者とその介護者のストレスの軽減に何が効果的なのか、「テーラーメード介護サービス」の提供にもつながると期待する。

3. 研究の方法

⑴ 東大老年病科物忘れ外来･精査入院を中心に約40組の認知症患者･介護者の病歴、症状、生活調査、心理検査（うつ、不安、気分、QOL）と身体症状評価、唾液検査、睡眠評価を行い、ストレスの度合いを評価した。治療薬の変更、追加、介護サービスの変化、カウンセリングによるストレスの変化を調査した。介護負担があると食事の支度が大変になる傾向があり、平成27年は患者および介護者の栄養調査を行った。栄養調査は、佐々木らの簡易式自己式食事歴法質問票（brief-type self-administered diet history questionnaire；BDHQ）を用い調査を行った。

⑵ 東大病院入院患者における認知症ケアの介入を行い、病棟で対応に困る事例の実態調査を行う。

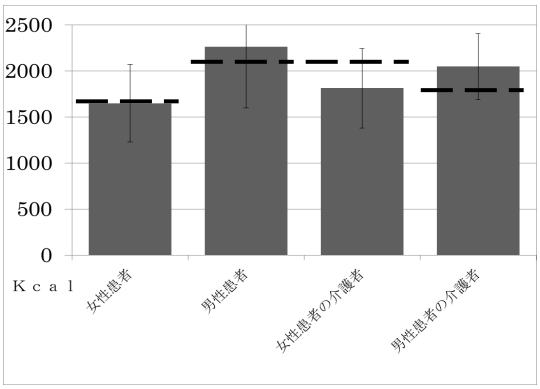
4. 研究成果

⑴ 物忘れ外来通院中の 40 組において、介護保険の利用に満足していると答えた介護者は、不安の STAI と QOL26 による生活の質が高くなっていた。

平成27年度、食事の支度･栄養調査をAD患者 38 名（女性 23 名、男性 15 名）とその同居介護者の食習慣について、BDHQを用いて評価を行った。認知症との関係があると推測されている摂取カロリー、魚、野菜摂取量を比較した。

魚の摂取量は、AD 女性患者は 43g/日（その介護者 37g/日）、AD 男性患者は 82g/日（その介護者 80g/日）と女性 AD 患者とその介護者の魚摂取量が少なかった。**摂取カロリー**は図 2 のように介護者の性でなく**患者の性によって男性患者とその介護者は栄養過多傾向、女性患者とその介護者は栄養欠乏傾向**であった。

図 2:摂取カロリー



栄養指導･簡単に準備できる魚料理のアドバイスを行い、3 か月後に同様に BDHQ で調査したところ、女性 AD 患者の魚摂取量は増えていたが、介護者の魚摂取量は増えていなかった。介護者は患者の治療の一環として魚を意識して食卓にだしていたが、介護者本人は、食べていなかった。食の嗜好が関係している可能性が考えられた。

⑵ 大学病院における認知症ケアサポートチームの発足と院内チームラウンドによる介入について

平成 27 年 5 月～平成 28 年 9 月までで、院内からの認知症ケア相談件数は 125 症例。外科が 6 割、糖尿病･循環器内科･消化器内科が 4 割であった。相談内容は、術後せん妄の予防 11 件、せん妄 12 件、物忘れ 13 件、易怒性 12 件、徘徊･不眠各 6 件、DV（疑い）5 件であった。看護師や認知症を専門としない診療科の主治医に対する認知症の教育により、認知症者が入院しても積極的にかかわれる病棟づくりが実現しつつある。今回のプロジェクトでは、倫理審査が間

に合わなかったため認知症ケアサポートチーム介入による患者の変化についてデータ解析をすることはできなかったが、認知症者の入院によるメディカルスタッフの負担評価、認知症専門医と認知症認定看護師の介入によりどのように変化するか、今後の研究テーマにしてゆきたい。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 10 件）

① Kameyama M and Umeda-Kameyam Y, Strategy based on kinetics of O-(2-[18F] fluoroethyl)-L-tyrosine ([18F] FET). JEuropean Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging,2016;43(12), 2267-2268 (査読有)

② Ishii S, Kojima T, Ezawa K, Higashi K, Ikebata Y, Takehisa Y, Akishita M. The association of change in medication regimen and use of inappropriate medication based on Beers criteria with adverse outcomes in Japanese long-term care facilities. Geriatr Gerontol Int. 2016 (査読有) DOI: 10.1111/ggi.12761. [Epub ahead of print] [PMID: 27228966]

③ Kojima T, Shimada K, Terada A, Nishizawa K, Matsumoto K,YoshimatsuY,AkishitaM. Association between polypharmacy and multiple uses of medical facilities in nursing home residents. Geriatr Gerontol Int. 16:770-1, 2016 (査読有)

④ 亀山祐美, 秋下雅弘 特集 認知症の危険因子と防御因子 認知症における加齢と性差；BRAIN and NERVE, 68(7):713-718, 2016

⑤ Ishii S, Umeda-Kameyama Y, Akishita M, Brain Health: A Japanese Viewpoint. J Am Med Dir Assoc. 2016 1; 17(5):455. (査読有)

⑥ Kojima T, Mizukami K, Tomita N, Arai H, Ohrui T, Eto M, Takeya Y, Isaka Y, Rakugi H, Sudo N, Arai H, Aoki H, Horie S, Ishii S, Iwasaki K, Takayama S, Suzuki Y, Matsui T, Mizokami F, Furuta K, Toba K, Akishita M; Working Group on Guidelines for Medical Treatment its Safety in the Elderly. Geriatr Gerontol Int. 2016;16(9):983-1001. (査読有)

⑦ Koshino S, Hamaya H, Ishii M, Kojima T, Urano T, Yamaguchi Y, Ogawa S, Morita S, Koya J, Nakamura F, Kurokawa M, Akishita M. Efficacy of Fine-Needle Aspiration Cytology in the Diagnosis of Primary Thyroid Lymphoma for Elderly Adults. J Am Geriatr Soc. 2016 Sep;64(9):e52-3. (査読有)

⑧ Kojima T, Shimada K, Terada A, Nishizawa K, Matsumoto K, Yoshimatsu Y, Akishita M. Association between polypharmacy and multiple uses of medical facilities in nursing home residents Geriatr Gerontol Int. 2016 ;16(6):770-1. (査読有)

⑨ Nanao M, Kojima T, Yamaguchi Y, Ogawa S, Akishita M. An elderly man with rapidly progressive depression and activities of daily living decline: Case report of late-onset hypogonadism syndrome. Geriatr Gerontol Int. 2015 15(8):1098-9. (査読有)

⑩ Umeda-Kameyama Y, Akishita M (6 名中 1 番目), Association of Hearing Loss with Behavioral and Psychological Symptoms in Patients with Dementia. Geriatr Gerontol Int Jul;14(3):727-8. 2014 (査読有)

〔学会発表〕（計 10 件）

① Yoko Yamada, Taro Kojima, Yumi Umeda-Kameyama, Sumito Ogawa, Masato Eto, Masahiro Akishita: Predictive Factors For The Practical Management Of The Anticoagulant Therapy In Frail Old Patients. 第 81 回日本循環器学会学術集会 2017.3.17-19 金沢県立音楽堂（金沢・石川）

② Yumi UMEDA-KAMEYAMA、Shinya ISHII、Taro KOJIMA、Masayuki HONDA, Yoshitaka KASE, Yumiko ISHIKAWA, Tomohiko URANO, Yasuhiro YAMAGUCHI, Sumito OGAWA, Masahiro AKISHITA. Cognitive function and vitality have a stronger correlation with

“Perceived age” than “Chronological age” AAIC 2017、トロント（カナダ）

③ 亀山祐美、矢可部満隆、山田容子、石井正紀、小島太郎、山口泰弘、浦野友彦、小川純人、須藤紀子、秋下雅弘：当科入院患者における胆嚢炎・胆管炎の背景第 58 回日本老年医学会学術集会、2016.6.8-10、金沢県立音楽堂（金沢・石川）

④ 石井伸弥、亀山祐美 、宮尾益理子 、秋下雅弘. 高齢者の聴力低下危険因子としての生活習慣および生活習慣病. 抗加齢医学会年次学術集会、2016、パシフィコ横浜(横浜・神奈川)

⑤ 亀山祐美、石井伸弥、宮尾益理子、小島太郎、石川由美子、浦野友彦、山口泰弘、小川純人、秋下雅弘：高齢者における「見た目年齢」と認知機能・意欲・ストレスの検討.抗加齢医学会年次学術集会. 2016、パシフィコ横浜(横浜・神奈川)

⑥ 亀山祐美、矢可部満隆、石井正紀、高山賢一、大田秀隆、小島太郎、山口泰弘、浦野友彦、小川純人、秋下雅弘：東大病院老年病科「食欲不振、体重減少」精査入院の現状：日本老年医学会 2015.6.13、パシフィコ横浜(横浜・神奈川)

⑦ 亀山祐美、石井伸弥、本多正幸、加瀬義高、秋好沢諭、矢可部満隆、高山 賢一、石井 正紀、小島太郎、浦野友彦、山口泰弘、小川純人、秋下雅弘：びまん性レビー小体病は、アルツハイマー病と比較し生活習慣病罹患が少ない VAS-COG JAPAN 2015 2015.9.16、東京ファッションタウン（江東区・東京）

⑧ 山口潔、亀山祐美、木棚究、石井伸弥、小島太郎、山口泰弘、小川純人、秋下雅弘：BPSD のケアにおける看護師・介護職員に対する多職種協働研修の開発 日本認知症予防学会、2015.9.26、神戸国際会議場（神戸・兵庫）

⑨ 山口潔、亀山祐美、木棚究、石井伸弥、小島太郎、山口泰弘、小川純人、秋下雅弘：アルツハイマー型認知症患者とその介護者介護者の食習慣の検討日本認知症予防学会、2015.9.26、神戸国際会議場（神戸・兵庫）

⑩ 亀山祐美、石井伸弥、高山賢一、小島太郎、山田容子、石川由美子、浦野友彦、山口泰弘、小川純人、秋下雅弘：認知機能・Vitality は実年齢よりも「見た目年齢」に相関が強い：日本認知症学会、2014.12.1、リンクステーションホール青森(青森・青森)

〔図書〕（計 5 件）

① 梅田悦生・梅田紘子・神山政恵・亀山祐美「実戦式ファイナルチェック！言語聴覚士国家試験 受験対策実戦講座」2016～17 年版 診断と治療社 東京 2015 年 10 月

② 亀山祐美、小島太郎.「かかりつけ医のための老年病 100 の解決法」秋下雅弘編集メディカルビュー社.大阪 2015 年

③ 亀山祐美、小島太郎.「七訂介護支援専門員基本テキスト」中央法規出版. 東京.2015 年

④ 小島太郎.「高齢者の安全な薬物療法ガイドライン 2015」日本老年医学会 日本医療研究開発機構研究費・高齢者の薬物療法の安全性に関する研究研究班 編集 メジカルビュー社 東京 2015 年

⑤ 亀山祐美・秋下雅弘/木下徹編集 認知症医療 スーパー総合医認知症の人への安全な投薬選択 中山書店 東京 2014 年

〔産業財産権〕

○出願状況（計 件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計 件）

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕
ホームページ等

6. 研究組織
(1)研究代表者
亀山祐美　　(KAMEYAMA, Yumi)
東京大学・医学部附属病院・助教
研究者番号:60505882

(2)研究分担者
小島太郎　　(KOJIMA, Taro)
東京大学・医学部附属病院・助教
研究者番号:40401111

(3)連携研究者
(　　)
研究者番号:

(4)研究協力者
石川由美子 (ISHIKAWA, Yumiko)
谷口結子 (TANIGUCHI, Yuiko)