

201515002A

厚生労働科学研究費補助金

認知症対策総合研究事業報告書

認知症非薬物療法の普及促進による介護負担の軽減を目指した

地域包括的ケア研究

(課題番号：H25－認知症－一般－008)

H27年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 鳥羽 研二

平成28(2016)年 3月

厚生労働科学研究費補助金

認知症対策総合研究事業

認知症非薬物療法の普及促進による介護負担の軽減を目指した
地域包括的ケア研究（H25-認知症-一般-008）

平成27年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 鳥羽 研二

平成28（2016）年 3月

研究組織

| | | |
|-------|-------------------------|-------|
| 鳥羽 研二 | 国立長寿医療研究センター | 理事長 |
| 東 憲太郎 | 三重県老人保健施設協会 | 会長 |
| 松林 公蔵 | 京都大学東南アジア研究所 | 教授 |
| 朝田 隆 | 東京医科歯科大学 | 特任教授 |
| 秋下 雅弘 | 東京大学大学院医学研究科加齢医学 | 教授 |
| 神崎 恒一 | 杏林大学医学部高齢医学 | 教授 |
| 山口 晴保 | 群馬大学大学院保健学研究科 | 教授 |
| 梅垣 宏行 | 名古屋大学大学院医学系研究科老年科学 | 講師 |
| 栗田 圭一 | 東京都健康長寿医療センター研究所 | 研究部長 |
| 鷺見 幸彦 | 国立長寿医療研究センター | 副院長 |
| 服部 英幸 | 国立長寿医療研究センター・精神診療部 | 部長 |
| 遠藤 英俊 | 国立長寿医療研究センター・長寿医療研修センター | センター長 |
| 櫻井 孝 | 国立長寿医療研究センター・もの忘れセンター | センター長 |

研究協力者

| | | |
|----------------|------------------------|------------------|
| 中居龍平 | 杏林大学高齢医学 | 非常勤講師 |
| 山田如子 | 杏林大学高齢医学 | 臨床心理士 |
| 町田綾子 | 国立長寿医療研究センター | 外来研究員 |
| 小林義雄 | 杏林大学高齢医学 | |
| 岡村 毅 | 東京都健康長寿医療センター研究所 | |
| 河野禎之 | 筑波大学大学院人間総合科学研究科障害科学 | |
| 森原剛史 | 大阪大学大学院医学系研究科精神医学 | |
| 亀山祐美、石井伸弥、難波真弓 | 東京大学大学院医学系研究科加齢医学、老年病科 | |
| 高道香織 | 国立長寿医療研究センター | 看護研修室長・老人看護専門看護師 |
| 清家 理 | 国立長寿医療研究センター | 外来研究員 |

| | | | |
|-------|---------------------------------------|------|--------|
| 別添 2. | 厚生労働科学研究費補助金研究報告書目次 | | |
| 別添 3. | 総括研究報告書 | | 1～11 頁 |
| 別添 4. | 分担研究報告書(平成 25 年度とこれまでの成果) | | |
| | 予防、生活習慣病 (認知症と生活習慣病) | 松林公蔵 | 12～16 |
| | 予防、生活習慣病 (認知症と糖尿病) | 梅垣宏行 | 17～18 |
| | 家族か記入する早期診断ツールの開発 | 神崎恒一 | 19～21 |
| | 血清アシルカルニチン,アシルカルニチン/L-カルニチン比 と認知機能 | 秋下雅弘 | 22～25 |
| | 在宅医療・ケアにおける認知症 BPSD 対応指針作成 | 服部英幸 | 26～27 |
| | 認知症初期集中支援チームとリハ | 山口晴保 | 28～29 |
| | 認知症対応サポートチーム | 鷲見幸彦 | 30～31 |
| | ケア技術を高めるために有用な画像教材 | 朝田 隆 | 32～34 |
| | 認知症とサルコペニア | 櫻井 孝 | 35～37 |
| | 地域包括ケアを支える人材育成 | 遠藤英俊 | 37～40 |
| | 認知症短期集中リハビリテーション | 東憲太郎 | 41～42 |
| | サポート医師研修の評価 | 鷲見幸彦 | 43～44 |
| | 認知症疾患医療体制の現状の到達点と課題 | 粟田主一 | 44～47 |
| 別添 5. | 研究成果の一覧 | | 48～56 |
| 別添 6. | 研究成果刊行物の別刷り | | 57～ |

別添3 総括研究報告書

研究の概要

研究目的=我々は、認知症の生活機能評価、BPSD、ADL 障害などへの対応マニュアルを作成報告してきた。対応マニュアルの骨格となるのは、薬物療法の功罪を含めた見直しと、非薬物療法の家庭への普及であるが、非薬物療法のエビデンスの研究は不十分であり、対応マニュアルの科学性の質を担保するため、非薬物療法の研究と包括的ケアへの効果判定は同時進行して行う必要がある。これらは家族教室などの住民啓発、身近型認知症疾患医療センター、認知症短期集中リハビリを行うデイケア、もの忘れ外来などの認知症外来、BPSD 対応病棟、身体疾患対応一般病棟におけるデータ収集と対応の効果判定というケア場面、病状進行に応じた時間軸を考慮し、実効性を縦断的に検証し、国家的な対策として提言を行うことを本研究の最大の目的とする。

研究方法=非薬物療法を一つ一つ独立して検証するのではなく患者のニーズにあったケアの選択という視点から、複数の非薬物療法から、介護者が自由に選べる方式とし、結果の評価は、「在宅維持、穏やかな日常、介護負担の軽減」といった共通のキーワードで研究を遂行する。 介護者の選択の眼力を高めるため 1) 予防、MCI、軽症、重症といった時間軸に応じた選択 2) 脳の機能異常と保持されている部分に注目した選択 3) ADL 低下、身体合併症といった多様な医療ニーズに応える選択 4) その日の調子に合わせた選択など多様なテーラーメイド選択を試みる。

研究課題の焦点は、これらを可能にする教育普及の方法論の構築と急性期から家庭までの地域連携のモデル化に集約される。認知症疾患医療センター、急性期病院、老人保健施設、グループホーム、デイケア、地域コホートなど認知症に関して研究実績のある研究者を網羅し、All Japan 体制で上記の検討を分担して行う。このような複合視点に立脚した研究は内外に見当たらず、各班員の成果はそのまま日々の認知症診療、ケアに活かされるだけでなく、班長が幹事を務めている「認知症医療介護推進会議」を通じて広く医療福祉関係者と国民に対し集合知として提供普及が可能である。我が国の認知症医療福祉への多大な貢献がされると確信する。

結果と考察=

予防

1) 認知症における糖尿病合併は実行機能障害、SPECTでアルツハイマー典型領域意外の血流低下パターンを示し、糖尿病はアルツハイマー病理意外の部分での認知症加速機序が示唆さ

れた（梅垣、松林）。

早期発見

- 2) 早期発見としてアルツハイマーの新規バイオマーカーAPP699-711/A81-42がアミロイドイメージングによるアミロイド沈着と相関する成績を報告した（鳥羽、PJAB、2013）。
- 3) 認知症新規早期診断マーカーとして、血清ACYL-Lカルニチンが認知機能と逆相関する成績を得た（秋下）。
- 4) 嗅覚検査で、MCIの早期発見につながるにおいを同定した。認知症でも保存されている、ケアに役立つにおいも同定した（秋下）。

早期～中期非薬物療法

- 5) オレンジカフェに繋がる家族教室で、RCT 介護者負担感の変化を起こしうるか RCT を行った。Zarit 介護負担尺度で測定できない社会性負担、燃え尽き感などの軽減が認められた。新しい認知症の介護負担尺度の必要性が示された（鳥羽、櫻井、研究協力者：清家）。
- 6) 三鷹武蔵野認知症地域連携事業において、Zarit介護負担とよく相関する物忘れ相談シートを開発し、実用に供している（神崎）。

早期～進行期

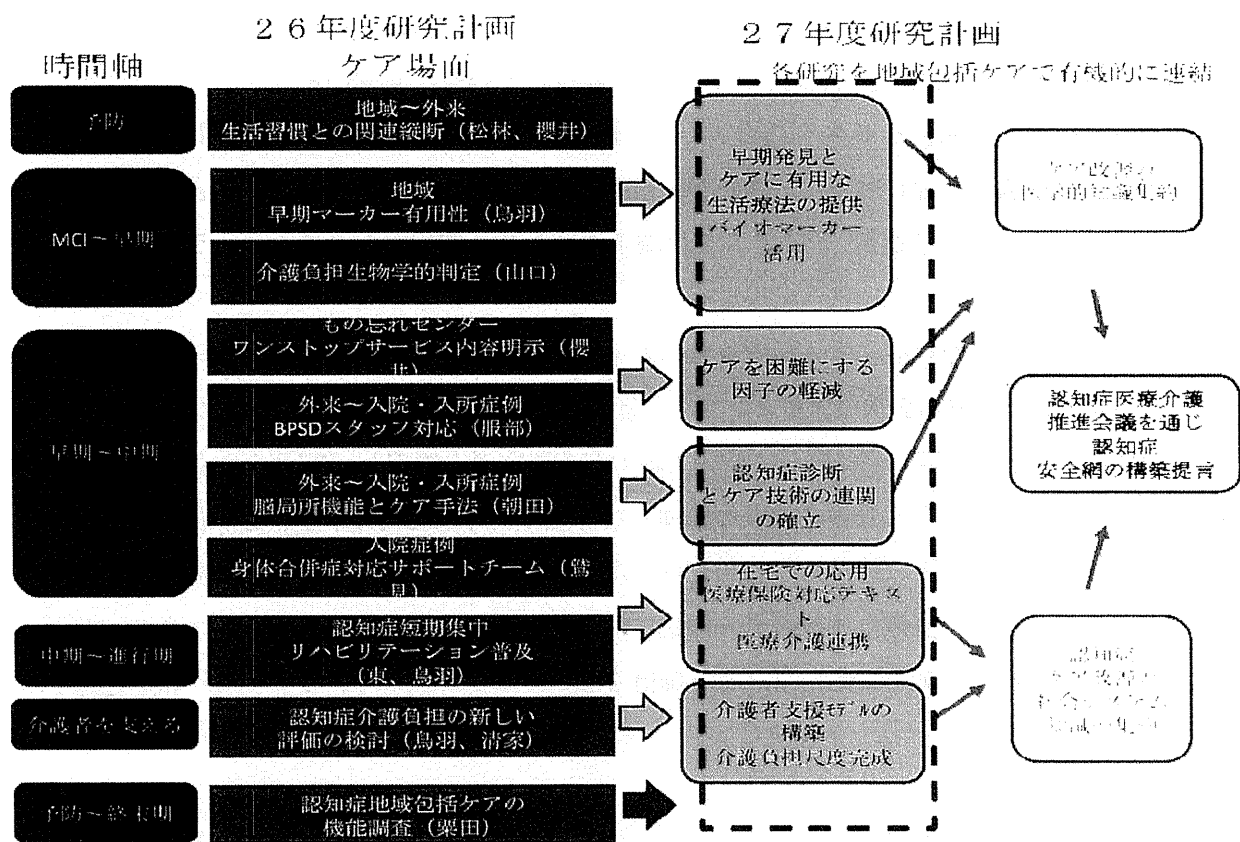
- 7) BPSDの程度で一般病院入院可能レベル、認知症疾患医療センター（非精神科単科病院）、精神病院への入院適応を区別する尺度を同定した（服部）。
認知症初期集中支援チームのモデル事業活動実績を分析し、医療への橋渡しは4倍に増加し、国立長寿によるサポート医師の養成、認知症疾患医療センター整備などの効果があがっていると考えられるが、介護保険サービスへの橋渡しは1.6倍にとどまった。介護予防サロンなどの既存の介護保険事業者の参入による多職種サービスが大きな成果をあげた。
- 8) 一般病棟の認知症受け入れを潤滑にするべく、認知症サポートチームの標準行動指針、DVDなどを作成した。認知症サポートチームは愛知県内に普及してきている。一般病院の認知症うけ入れ限度の目安をBPSD評価（CMAI）で出来ることを示した（服部）。
- 9) 認知症短期集中リハビリテーションによる在宅復帰促進機能を報告（東）。
- 10) 介護負担尺度の新しい検討
初期の30項目程度の仮評価法を完成、平成27年度には有用性などの評価を行う（鳥羽、清家）。
- 11) 以上を踏まえ、認知症予防とケアについて、鳥羽、栗田、秋下、神崎、櫻井、山口の5名が、認知症G8レガシーイベントで、講演を行い、大きな内外の反響を得た。

平成24年厚生労働省認知症施策プロジェクトチームは、「かつて、私たちは認知症を何も分

からなくなる病気と考え、徘徊や大声を出すなどの症状だけに目を向け、認知症の人の訴えを理解しようとするどころか、多くの場合、認知症の人を疎んじたり、拘束するなど、不当な扱いをしてきた。今後の認知症施策を進めるに当たっては、常に、これまで認知症の人々が置かれてきた歴史を振り返り、認知症を正しく理解し、よりよいケアと医療が提供できるように努めなければならない」と反省と新しい方向性を示した。具体的には1) かかりつけ医の認知症対応力の向上 2) 「認知症初期集中支援チーム」の設置 3) アセスメントのための簡便なツールの検討・普及 4) 早期診断等を担う「身近型認知症疾患医療センター」の整備 5) 認知症の人の適切なケアプラン作成のための体制の整備が挙げられている。

本研究班により期待される成果は、正しい見方（診断）に裏打ちされた、MCI から終末期まで、非薬物療法のエビデンスに基づく「適切な対応」を系統だって構築することであり、今後の施策方向性に合致するのみならず、具体的施策の殆どの領域に、「実際の方法」と「裏打ちされる成績」をセットで提供するものであり、施策の微修正に直接反映されるものである。

結論＝本研究班により得られた成果は、新オレンジプランの肉付けに役立ち、モデル事業を通じて、全国展開のためのする資料になると思われる。



研究の目的、必要性及び特色・独創的な点

現在、認知症は、介護保険レベルで約320万人、長寿科学研究班の地域調査では462万人以上で、予備軍であるMCIも400万人いるとされる。認知症は今後さらに増加が予測され、まさに「国民病」として対処する必要がある。認知症患者と家族の苦しみが社会問題化しているのは、医療・ケア・行政などのサービスの質と量が不十分であることの現れである。

我々は、認知症の生活機能評価、BPSD、ADL 障害などへの対応マニュアルを作成報告してきた。対応マニュアルの骨格となるのは、薬物療法の功罪を含めた見直しと、非薬物療法の家庭への普及であるが、非薬物療法のエビデンスの研究は不十分であり、対応マニュアルの科学性の質を担保するため、非薬物療法の研究と包括的ケアへの効果判定は同時進行して行う必要がある。これらは家族教室などの住民啓発、身近型認知症疾患医療センター、認知症短期集中リハビリを行うデイケア、もの忘れ外来などの認知症外来、BPSD 対応病棟、身体疾患対応一般病棟におけるデータ収集と対応の効果判定というケア場面、病状進行に応じた時間軸を考慮し、実効性を縦断的に検証し、国家的な対策として提言を行うことを本研究の最大の目的とする。

本研究の最大の特色と独創性は、非薬物療法を一つ一つ独立して検証するのではなく患者のニーズにあったケアの選択という視点から、複数の非薬物療法から、介護者が自由に選べる方式とし、結果の評価は、「在宅維持、穏やかな日常、介護負担の軽減」といった共通のキーワードで研究を遂行する。介護者の選択の眼力を高めるため 1) 予防、MCI、軽症、重症といった時間軸に応じた選択 2) 脳の機能異常と保持されている部分に注目した選択 3) ADL 低下、身体合併症といった多様な医療ニーズに応える選択 4) その日の調子に合わせた選択など多様なテーラーメイド選択を試みる。

研究課題の焦点は、これらを可能にする教育普及の方法論の構築と急性期から家庭までの地域連携のモデル化に集約される。認知症疾患医療センター、急性期病院、老人保健施設、グループホーム、デイケア、地域コホートなど認知症に関して研究実績のある研究者を網羅し、All Japan体制で上記の検討を分担して行う。このような複合視点に立脚した研究は内外に見当たらず、各班員の成果はそのまま日々の認知症診療、ケアに活かされるだけでなく、班長が幹事を務めている「認知症医療介護推進会議」を通じて広く医療福祉関係者と国民に対し集合知として提供普及が可能である。我が国の認知症医療福祉への多大な貢献がされると確信する。

期待される成果

平成24年厚生労働省認知症施策プロジェクトチームは、「かつて、私たちは認知症を何も分からなくなる病気と考え、徘徊や大声を出すなどの症状だけに目を向け、認知症の人の訴えを理解しようとするどころか、多くの場合、認知症の人を疎んじたり、拘束するなど、不当な扱いをしてきた。今後の認知症施策を進めるに当たっては、常に、これまで認知症の人々が置かれてきた歴史を振り返り、認知症を正しく理解し、よりよいケアと医療が提供できるように努めなければならない」と反省と新しい方向性を示した。具体的には1) かかりつけ医の認知症対応力の向上 2) 「認知

症初期集中支援チーム」の設置 3) アセスメントのための簡便なツールの検討・普及 4) 早期診断等を担う「身近型認知症疾患医療センター」の整備 5) 認知症の人の適切なケアプラン作成のための体制の整備が挙げられている。

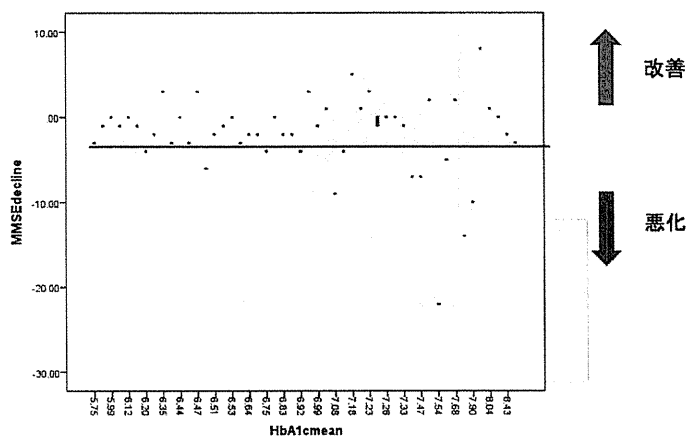
本研究班により期待される成果は、正しい見方（診断）に裏打ちされた、MCIから終末期まで、非薬物療法のエビデンスに基づく「適切な対応」を系統だって構築することであり、今後の施策方向性に合致するのみならず、具体的施策1)～5)の殆どの領域に、「実際の方法」と「裏打ちされる成績」をセットで提供するものであり、施策の微修正に直接反映されるものである。今後展開されるモデル事業を通じて、全国での民間利用に活用されることは云うまでもない。

27年度の成果

早期発見

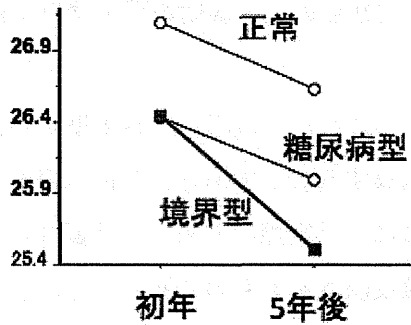
- 1) 血糖管理と認知症の進展を縦断的に解析し、HbA1cの良好な群ではMMSEの低下が少なく、認知機能悪化を防ぐ上で血糖コントロールの大切さを縦断的に示した（梅垣）。

9年間の平均HbA1cとMMSEの変化



地域住民に関して、ブドウ糖負荷試験を行った208名の認知症発症は横断調査ではMMSE<23となるリスクは、糖尿病型で31%、2.7倍であった。5年間の縦断調査では、耐糖能障害の認知症発症率は22%、2.4倍であり、耐糖能障害の認知症発症危険リスクが初めて示された（松林）。

MMSE平均値の推移



正常型と糖尿病型は、5年後に、平均 0.5点の低下を認めたが、境界型では、1点の低下を示した。

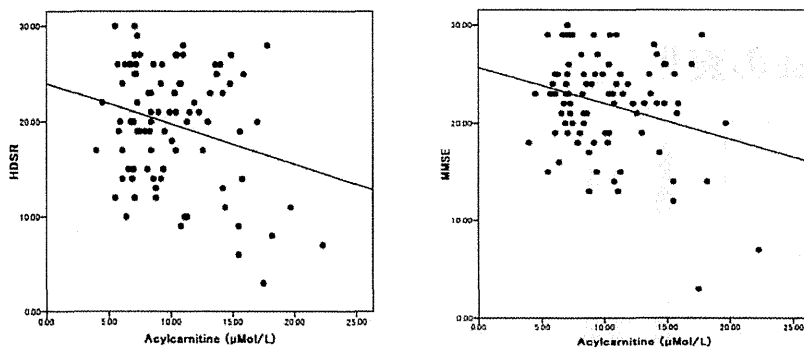
正常高齢者における血圧との関連では、起立性低血圧、起立性高血圧、降圧剤未使用がMCIに有意に多く見られた(松林)。

2) 早期発見として

アルツハイマーの新規バイオマーカーAPP699-711/Aβ1-42がアミロイドイメージングによるアミロイド沈着と相関する成績を報告した(鳥羽、PJAB、2013)。

3) 認知症新規早期診断マーカーとして、血清ACYL-Lカルニチンが認知機能と逆相関する成績を得た(秋下)。

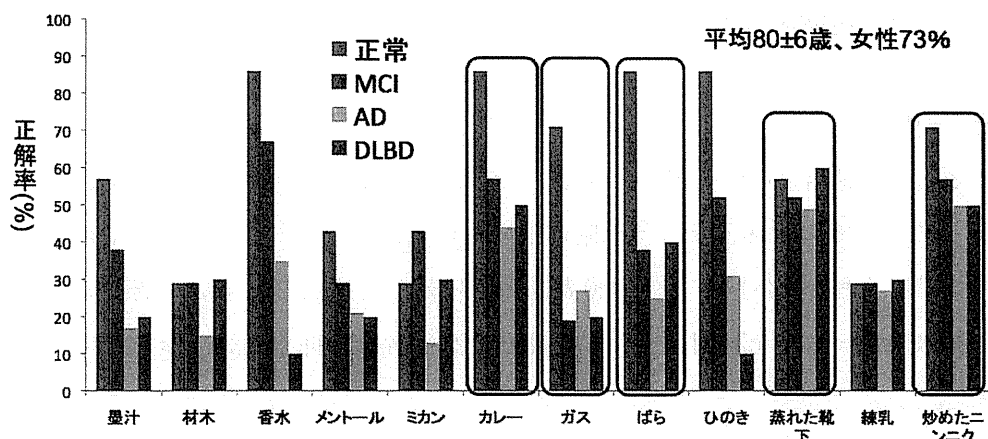
血清Acyl-カルニチンと認知機能との関連



4) 嗅覚検査で、MCIの早期発見につながるにおいを同定した。認知症でも保存されている、ケアに役立つにおいも同定した(秋下)。

早期診断マーカー 嗅覚検査OSIT-J

- ・正解数は、MMSEの遅延再生0~1点群で 3.8 ± 2.6 、2~3点群で 6.6 ± 3.5 と、遅延再生が障害された群で嗅覚機能の低下を認めた($P < 0.05$)。
- ・認知症でも45%がカレー、蒸れた靴下、炒めたにんにくの匂いを同定できる。
- ・ガスとバラの匂いはMCI から正解率が著しく低下する。



早期～中期非薬物療法

5) オレンジカフェに繋がる家族教室で、RCT 介護者負担感の変化を起こしうるか RCT を行った。

介護者のストレスに対する介入のために、教育的支援プログラム(CEP)を作成し、「介護者への教育的支援によりコーピングや肯定的介護評価を獲得することで、介護者のストレス(抑うつ・バーンアウト)が軽減する」という仮説を RCT にて検証した。

CEP の内容は、認知症の病識(医療領域)、認知症の症状に合致したかかわり方(ケア領域)、認知症をもつ人の理解方法(ケア領域・心理学領域)、自己の介護環境の理解と社会的支援の活用方法(福祉領域)からなり、レクチャーのみならず、グループワークやグループディスカッションなど、相互交流が図れるものを導入した。研究デザインとしてクロスオーバーRCT を用い、54名の参加者を CEP 参加群、自習群(教育的支援プログラムとほぼ構成内容が同じ冊子をセレクト)に27名ずつ割り付けた。主要評価項目は、介護者のストレスサー(DBD、ZBI-J)、介護者のストレス媒介要因(介護コーピング、介護評価)、介護ストレスアウトカム(CES-D、BM-J)である。

登録した54名中、41名が教育支援プログラムを完遂した。DBDスコアの変動は両群で確認されなかった。CEP参加群の3か月変化量につき、「抑うつ」、「バーンアウト」スコアは有意に減少、介護コーピングでは、「気分転換を図る」、「公的支援の活用」スコアの上昇、介護評価では「介護充足感の獲得」スコアが上昇した。「介護コーピング」や「肯定的介護評価」の上昇が、ストレス緩衝になり、最終的に介護ストレスを低減させたと考えられた。Zarit 介護負担尺度で測定できない社会性負担、燃え尽き感などの軽減が認められた。

新しい認知症の介護負担尺度の必要性が示された(鳥羽、櫻井、研究協力者:清家)。

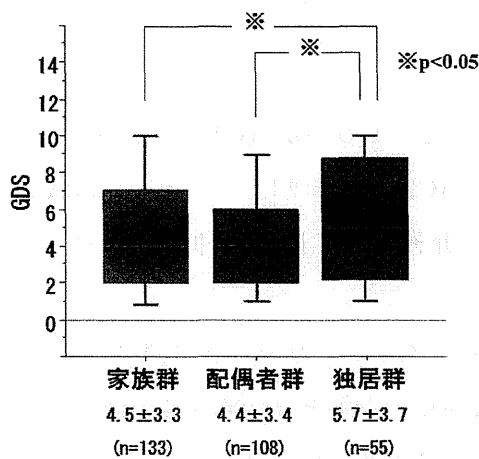
6) 認知症短期集中リハビリテーションによる在宅復帰促進機能を報告したが、本年度は介護予防サロンを全国展開し、フレイル予防と認知症の早期発見に繋がった(東)。

老健施設における認知症リハビリテーション研究と前橋市で実施している「認知症初期集中支援チーム」の活動では、個別リハではなく小集団リハで検討した。23名をランダムに2群に分けて、3ヶ月間の介入を行い、両群間で検討すると、認知症の全般的重症度(MOSES)が有意に改善し、主観的QOLの維持・改善傾向も認めた。認知症短期集中リハビリテーション実施加算は入所から3か月間限定であるが、その後は小集団によるリハ継続が望まれる(山口)。

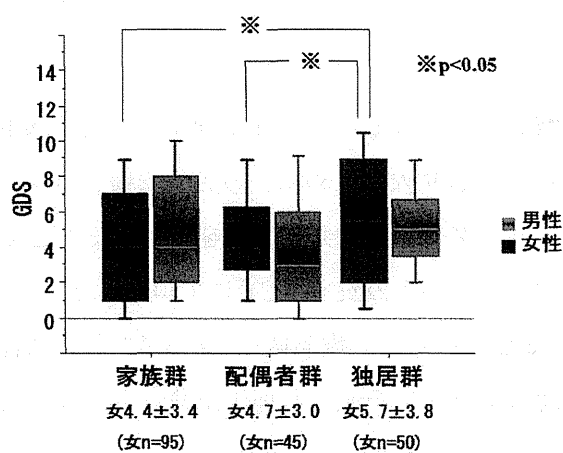
7) 認知症におけるうつの実態を把握した。

認知症高齢者の抑うつ傾向に、独居と非独居との間で違いがあるか、また介護保険サービス利用の有無で抑うつ傾向に差が認められるかについて、杏林大学医学部附属病院もの忘れセンターの通院患者298名(平均年齢79.0±7.4歳, 男性107名, 女性191名)とその介護者同数名に対して検討し、独居の認知症高齢女性や社会的交流を行う介護保険サービスを利用していない認知症高齢者は、抑うつの傾向が強いことが明らかとなった(神崎)。

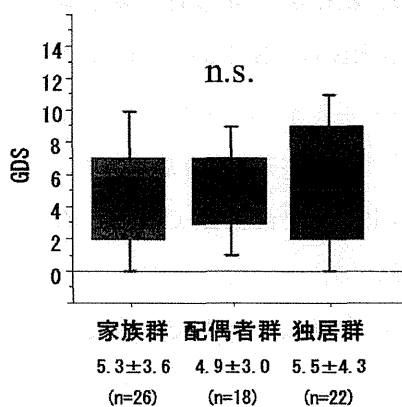
家族構成3群別のGDSの比較



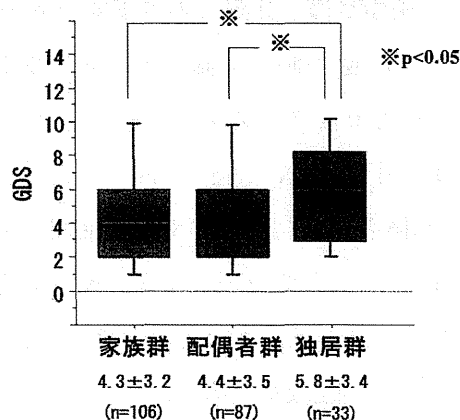
家族構成3群別のGDS (男女別)



家族形態3群別のGDSの比較
(介護保険サービス利用群)



家族形態3群別のGDSの比較
(介護保険サービス非利用群)



早期～進行期

8) 在宅医療におけるBPSD対応の論点(表)を整理し、現状と課題、解決への道筋を

分担で執筆することとなった。 成果物として平成28年度には出版予定（服部）。

(表)

在宅医療と認知症（総論的解説）

在宅支援と認知症 BPSD・問題点はなにか

BPSD がひきおこすさまざまな支障

認知症の基礎知識を簡単におさらい：

認知症の基礎疾患を簡単におさらい

認知症と区別しにくい状態—せん妄

認知症に用いられる薬を簡単におさらい

BPSD はなぜ起こるか

アセスメントのやり方（症状の捉え方）

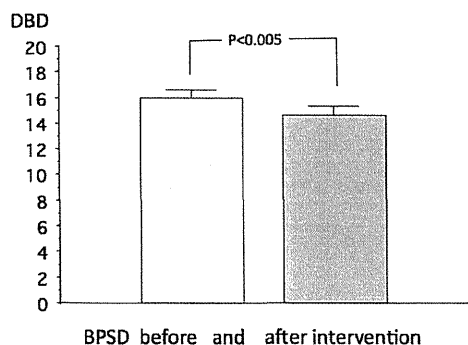
認知症家族の心理と対応

在宅BPSDへの多職種対応のすすめ方

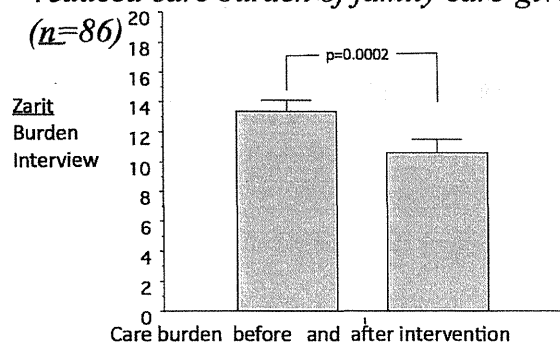
認知症初期集中支援チームのモデル事業活動実績を分析し、医療への橋渡しは4倍に増加し、国立長寿によるサポート医師の養成、認知症疾患医療センター整備などの効果があがっていると考えられるが、介護保険サービスへの橋渡しは1.6倍にとどまった。

認知症初期集中支援チーム介入により、BPSD（左）と家族の介護負担（右）に有意な改善が見られた（驚見）。

Initial-Phase Intensive Support Team (IPIST)
improved BPSD of persons with dementia (n=103)



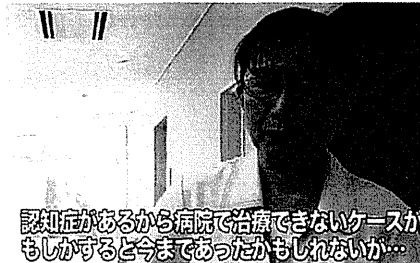
Initial-Phase Intensive Support Team (IPIST)
reduced care burden of family care-givers
(n=86)



9) 一般病棟の認知症受け入れを潤滑にするべく、認知症サポートチームの標準行動指針、DVDなどを作成した。認知症サポートチームは愛知県内に普及してきた。



| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|-------|-------|--------|-------|----|-------|--------|-------|----|-------|--------|-------|
| 認知症の有病の場合 | <input type="checkbox"/> アルツハイマー型認知症 <input type="checkbox"/> レビー小体型認知症 <input type="checkbox"/> 脳血管性認知症 <input type="checkbox"/> 前頭側頭型認知症 <input type="checkbox"/> その他 | | | | | | | | | | | | | |
| 副科(認知症を診ている)医師 | | | | | | | | | | | | | | |
| Barthel Index | 点 | 看護度 | | | | | | | | | | | | |
| | | <table border="1"> <tr> <td>A-</td><td>A- II</td><td>A- III</td><td>A- IV</td> </tr> <tr> <td>B-</td><td>B- II</td><td>B- III</td><td>B- IV</td> </tr> <tr> <td>C-</td><td>C- II</td><td>C- III</td><td>C- IV</td> </tr> </table> | A- | A- II | A- III | A- IV | B- | B- II | B- III | B- IV | C- | C- II | C- III | C- IV |
| A- | A- II | A- III | A- IV | | | | | | | | | | | |
| B- | B- II | B- III | B- IV | | | | | | | | | | | |
| C- | C- II | C- III | C- IV | | | | | | | | | | | |
| 現在困っている点 DST要請理由 | <input type="checkbox"/> ルートラブル <input type="checkbox"/> 睡様 <input type="checkbox"/> 転倒・転落リスク <input type="checkbox"/> 暴言・暴力 <input type="checkbox"/> せん妄 <input type="checkbox"/> 落ち着かない <input type="checkbox"/> 大声 <input type="checkbox"/> ケア拒否 <input type="checkbox"/> 抑うつ・意欲低下 <input type="checkbox"/> 食事量低下・拒食 <input type="checkbox"/> 帰宅要求 <input type="checkbox"/> 不眠 | | | | | | | | | | | | | |



一般病院の認知症うけいれ限度の目安をBPSD評価 (CMAI) で出来ることを示した (服部)。

1 0) 介護負担尺度の新しい検討

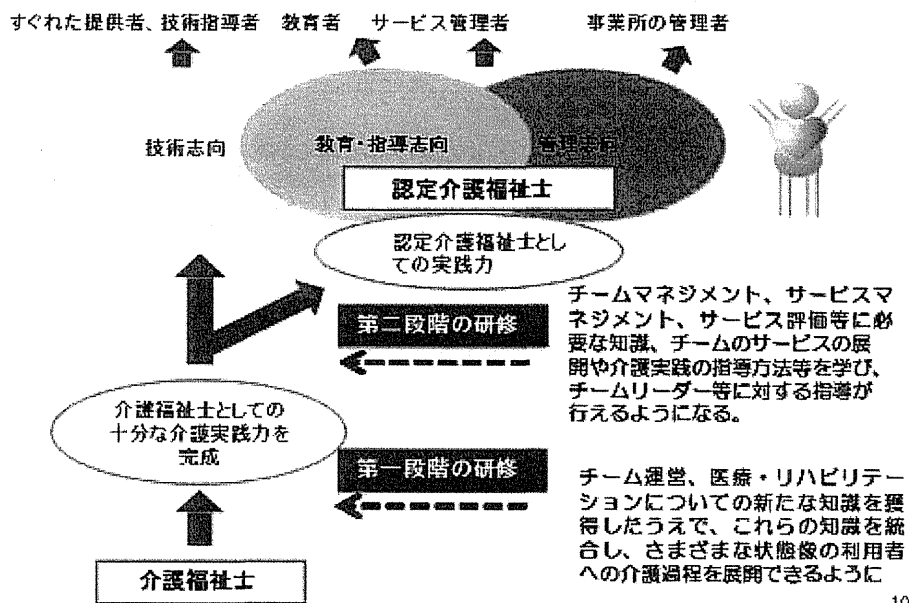
初期の30項目程度の仮評価法を完成、平成27年度には有用性などの評価を行った (鳥羽、清家)。

変数設定マトリックス

| | 起源1：介護者 | 起源2：要介護者 | 起源3：介護者と要介護者を含めたFamily |
|---------------------------|---------|----------|------------------------|
| QOL 定義1 身体的 | ① | ⑥ | ⑪ |
| QOL 定義2 心理的 | ② | ⑦ | ⑫ |
| QOL 定義3 精神的 (思想・信念・道徳的観念) | ③ | ⑧ | ⑬ |
| QOL 定義4 社会的関係 (ネットワーク) | ④ | ⑨ | ⑭ |
| QOL 定義5 社会的環境 (サポート) | ⑤ | ⑩ | ⑮ |

1 1) 認知症介護研修を概観し、新しい方向性を考察した (遠藤)。

介護福祉士のキャリアパスと認定介護福祉士(仮称)との関係



10

1 2) 以上から、認知症の地域包括ケアに資するエビデンスを提供出来た。

在宅を中心に、デイケア、老健、グループホームなどの介護保険サービスや、かかりつけ医、サポート医、認知症疾患医療センターなど医療サービスの中で、予防、進展予防、ケア、地域連携、人材育成まで新オレンジプランに沿った、当事者の視点、介護者への配慮を一義的に考える研究班は一定の成果を上げたと言える。

別添 4 分担研究報告書

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）
（分担）研究報告書（27年度）

地域在住高齢者における認知症の実態と生活習慣病に関する研究

研究分担者氏名・所属研究機関名及び所属研究機関における職名
京都大学東南アジア研究所・教授：松林公蔵

研究要旨

地域在住の後期高齢者を対象とするCGA健診受診者 280 名中、認知症:6 名 (2.2%)、Mild Cognitive Impairment (MCI):15 名 (5.6%) を認めた。認知機能障害と高次ADL低下、神経行動機能低下のあいだには有意な関連を認めたが、認知機能障害と生活習慣病の間には明らかな関連を認めなかった。さらに、

MCI と診断された高齢者の2年後の推移をフォローすると、正常と診断される場合、「MCI」のまま推移する場合、そして「認知症」に進行する場合があります、より早期からの介入とフォローが重要であると考えられた。

A. 研究目的

本研究の目的は、国が主導する認知症施策5カ年計画（オレンジプラン）にそって、75歳以上の地域在住高齢者における認知症の実態と生活習慣病を含む高齢者総合機能評価項目との関連を明らかにすることにある。

B. 研究方法

対象は2015年に高知県T町におけるCGA健診に参加した75歳以上の後期高齢者280名（男：女=115:165、平均82±5歳）において、認知機能テスト（MMSE, HDDR）、ADL評価、GDS-15、主観的QOL、生活習慣病（血圧、血糖値、HbA1c、血清脂質）を評価した。健診場面で、神経内科医もしくは精神科専門医がDSM-IVの診断基準にもとづいて診断した「正常群」、「Mild Cognitive Impairment (MCI)群」、「認知症群」の3群において、生活習慣病を含む高齢者総合機能の指標を比較検討した。また、2013年に受診した75歳以上の高齢者193名について、2013年度の診断が「正常」、「MCI」、「認知症」の3群において、2年後の2015年の診断がどのような推移をたどったかについても比較検討した。

統計的解析にあたっては、ANOVAならびにカイ二乗法を用いて解析した。

（倫理面への配慮）

本研究は、2004年以降、毎年、高知県T町役場の協力のもとに行っているもので、住民のかたがたのInformed Consentを取得している。なお、本研究課題は、京都大学医の倫理委員会の承認を受けたものである（E-793,804, 941, 1078号）

C. 研究結果

2015年度後期高齢者健診受診者280名中、神経内科医または精神科専門医によって、認知症:5名 (1.7%)、Mild Cognitive Impairment (MCI):26名 (9.3%) と診断した。「正常群」、「MCI群」、「認知症群」の3群において、高齢者総合機能評価の比較を表1に示した。「

3群間比較において、年齢、性別は、有意水準に達しなかった。Mini-Mental State Examination (MMSE)

やHasegawa Dementia Scale Revised (HDSR)などの認知機能、Up & GoテストやFunctional Reachなどの神経行動機能では、「正常群」、「MCI群」、「認知症群」の順で、カテゴリー依存的に有意な指標の低下を示した。高血圧、糖尿病、高脂血症の頻度では、3群間に有意な違いは認められなかった。

表1 「正常群」、「MCI群」、「認知症群」における高齢者総合機能評価の比較

| 土佐町横断的機群 (2015年度) n=280 | | | | |
|---------------------------|------------|--------------|-------------------|---------|
| 同年(2015年度) iCOGGA Items | Normal | MCI | Dementia | P-value |
| N | 249 | 28 | 5 | |
| Female (%) | 67 | 58 | 40 | ns |
| Age (M±SD) | 82.2±4.8 | 82.6±4.0 | 85.6±7.9 | ns |
| Neurobehavioral Functions | | | | |
| MMSE | 26.9±2.5 | 20.7±3.5**** | 14.5±1.8****, ### | <0.0001 |
| HDSR | 26.8±3.0 | 18.7±4.8**** | 7.8±2.9****, ### | <0.0001 |
| Up & Go | 11.5±5.6 | 13.6±4.5§ | 15.7±3.7§ | 0.0633 |
| FR | 25.7±8.0 | 22.0±8.6* | 17.0±6.4* | 0.0123 |
| Physical & Blood Chemical | | | | |
| SBP | 141.8±19.2 | 139.1±18.5 | 135.6±22.5 | ns |
| DBP | 77.2±12.3 | 75.3±9.6 | 80.2±2.6 | ns |
| % of HT (投薬含む) | 90 | 85 | 80 | ns |
| Hb A1c (%) | 5.9±0.4 | 5.9±0.5 | 5.8±0.2 | ns |
| % of DM (投薬含む) | 15 | 12 | 0 | ns |
| TG | 124.7±78.6 | 124.4±74.6 | 93.8±59.5 | ns |
| LDL | 103.9±26.4 | 114.0±21.9 | 104.6±15.3 | ns |
| HDL-C | 52.8±13.3 | 48.0±14.0§ | 44.0±18.5 | 0.0843 |
| % of LDL (投薬含む) | 38 | 58 | 60 | ns |
| Hb | 12.5±1.4 | 12.3±1.5 | 12.7±1.5 | ns |

表1 「正常群」、「MCI群」、「認知症群」における高齢者総合機能評価の比較 (-Continued-)

| 土佐町横断的機群 (2015年度) n=280 | | | | |
|-------------------------|-----------|-------------|----------------|---------|
| 同年(2015年度) iCOGGA Items | Normal | MCI | Dementia | P-value |
| N | 249 | 28 | 5 | |
| ADL | | | | |
| BADL | 20.6±1.0 | 20.7±1.2 | 20 | ns |
| TMIG | 11.7±1.9 | 10.3±2.6** | 7.5±3.5**§ | 0.0001 |
| IADL | 4.7±0.8 | 3.7±1.5**** | 2.0±2.8****, # | <0.0001 |
| InTel | 3.4±0.9 | 3.1±1.1 | 2.5±0.7 | ns |
| Soc | 3.6±0.8 | 3.3±0.9 | 3.0±0.0 | ns |
| GDS | | | | |
| % of GDS≥6 | 33.2 | 45.0 | 100 | ns |
| QOL | | | | |
| Health | 57.4±19.9 | 59.2±16.9 | 75.0 | ns |
| Family | 77.3±20.7 | 73.0±22.2 | 59.5±29.0 | ns |
| Friend | 77.1±18.8 | 73.1±17.9 | 71.0 | ns |
| Economy | 57.8±23.1 | 55.7±22.9 | 65.0 | ns |
| Happiness | 67.3±21.2 | 65.4±16.9 | 44.5±33.2 | ns |
| Disease | | | | |
| % of Stroke | 7 | 5 | | ns |
| % of Heart Disease | 14 | 19 | | ns |
| % of Osteoarthritis | 49 | 27* | | 0.0485 |

Basic Activities of Daily Living (BADL)では3群間に有意差を認めなかったが、東京都老研式活動能力指標 (TMIG) の総合点と Instrumental Activities of Daily Living (IADL)では、カテゴリー依存的に有意差を認めたが、知的能動性と社会活動能力には差が認められなかった。15項目の Geriatric Depression Scale (GDS) や Visual Analogue Scale を用いた主観的 Quality of Life にも統計上の有意差には至らなかった。

次に、2013年度の健診において、「正常」、「MCI」、「認知症」と診断された高齢者のうち、2015年に再診した193名の高齢者の2年後の診断の推移を示したのが表2である。2013年に「認知症」と診断された6名は、全員2015年には受診しなかったが、後の家庭訪問によって、認知症として、通院中であることが確認された。「MCI」と診断された高齢者でも、2年後の健診では「正常」と診断された高齢者9名、MCIにとどまる高齢者7名、認知症に進む高齢者が3名であった。

表2 診断の2年後の推移(2013年⇒2015年) N=193 (199)

| | |
|---------|-------|
| 正常⇒正常 | 166名 |
| 正常⇒MCI | 7名 |
| 正常⇒認知症 | 1名 |
| MCI⇒正常 | 9名 |
| MCI⇒MCI | 7名 |
| MCI⇒認知症 | 3名 |
| 認知症⇒正常 | 0名 |
| 認知症⇒MCI | 0名 |
| 認知症⇒認知症 | 0(6)名 |

D. 考察

国が主導する認知症施策5カ年計画(オレンジプラン)においては、地域における認知機能障害を有する高齢者の早期発見、早期対応、地域での生活を支える医療サービスの構築、地域での生活を支える介護サービスの構築、地域での日常生活・家族の支援の強化、若年性認知症施策の強化、医療・介護サービスを担う人材の育成が謳われている。T町における後期高齢者CGA健診においては、認知機能障害高齢者を早期に診断して、町の保健師ならびに社会福祉協議会との協働のもとに早期対応ができる態勢となっている。本健診受診者の280名のうち、認知症:5名(1.7%)、Mild Cognitive Impairment (MCI):26名(9.3%)を認めたが、健診受診率が約3割であるので、実数は約3倍のぼると考えられる。今回の健診受診者集団においては、認知機能障害と生活習慣病との間には、明らかな関連は認められなかった。しかし、未受診者のなかには、入院中あるいは掛かりつけ医受診中の高齢者が多数含まれている可能性が想定され、さらなる地域内病診連携が重要であろう。また、神経内科専門医もしくは精神科専門医が診断していても、「MCI」というカテゴリーは、2年後に「正常」と診断される場合、「MCI」と診断される場合、「認知症」に進行する場合が認められ、予防施策の観点から、MCIの前段階におけるスクリーニングと対応も重要と考えられた。本CGA健診は町保健師ならびに社会福祉協議会、住民組織と密接な連携のもとに行われているが、これに加えて、地域の病診連携への努力が必要である。

E. 結論

地域在住高齢者に対するCGA健診受診者の280名のうち、認知症:5名(1.7%)、Mild Cognitive Impairment (MCI):26名(9.3%)を認めた。認知機能障害と高次のADLならびに神経行動機能の低下は相互に関連するが、生活習慣病とのあいだに明らかな関連は認めなかった。記憶障害は認めるが社会に適応している「MCI」は、2年後に正常と診断される場合、「MCI」のまま推移する場合、そして「認知症」に進行する場合があり、より早期からの介入とフォローが重要である。

G. 研究発表

1. 論文発表

1. Okumiya K, Sakamoto R, Fujisawa M, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Sasiwongsaroj K, Kato E, Tanaka M, Hirosaki M, Kasahara Y, Nakatsuka M, Ishine M, Yamamoto N, Otsuka K, Matsubayashi K. The effect of early diagnosis and lifestyle modification on functional activities in the community-dwelling elderly with glucose intolerance in 5-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Jan;63(1):190-2. doi: 10.1111/jgs.13225.
2. Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, kimura Y, Chen WL, Imai H, Fijisawa M, Otsuka K, Matsubayashi K. Relationship between each category of 25-item frailty risk assessment (Kihon Checklist) and newly certified elderly under Long Term Care Insurance: a 24-month folloe-up syudy in a rural community in japan. *Geriatr Gerontolo Int*. 2015, Jul;15(7):864-71. Doi:10.1111/ggi.12360.Epub 2014 Oct 15.
3. Sasiwongsaroj K, Wada T, Okumiya K, Imai H, Ishimoto Y, Sakamoto R, Fujisawa M, Kimura Y, Chen WL, Fukutomi E, Matsubayashi K. Buddhist Social Networks and Health in Old Age:A Study in Central Thailand. *Geriatr Gerontolo Int*. (in press)
4. Kikuchi T, Okajima K, Cornelissen G, Sasaki J, Oimuma S, Yamanaka G, Okumiya K, Matsubayashi K, Yamanaka T, Otsuka K. Community-based comprehensive geriatric assessment of short-term and lomg-term predictors of cognitive decline in elderly adults. *J Am Geriatr Soc*, 2015, 65(5):1031-3. Doi:10.1111/jgs.13426.
5. Imai H, Chen WL, Fukutomi E, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Fujisawa M, Ishimoto Y, Kimura Y, Chang CM, Matsubayashi K. Depression and subjective economy among elderly people in Asian communities: Japan, Taiwan, and Korea. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014 Nov 13. pii: S0167-4943(14)00204-0. doi: 10.1016/j.archger.2014.11.003. (in press)
6. Sakamoto R, Okumiya K, Ishine M, Wada T, Fujisawa M, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Chen WL, Sasiwongsaroj K, Kato E, Otsuka K, Matsubayashi K. Predictors of difficulty in performing basic activities of daily living among old-old: a two year community-based cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2015 Feb 6. doi: 10.1111/ggi.12462.
7. Okumiya K, Fujisawa M, Sakamoto R, Wada T, Chen WL, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Sasiwongsaroj K, Kato E, Tanaka M, Hirosaki M, Kasahara Y, Nakatsuka M, Nose M, Ishine M, Yamamoto N, Otsuka K, Matsubayashi K. The effect of early diagnosis and lifestyle modification on depressive symptoms in the community-dwelling elderly with glucose intolerance in 5-year longitudinal study. *J Am Geriatr Soc*. 2015 Feb;63(2):393-5. doi: 10.1111/jgs.13269.
8. Norboo T, Stobdan T, Tsering N, Angchuk N, Tsering P, Ahmed I, Chorol T, Sharma VK, Reddy P, Singh SB, Kimura K, Sakamoto R, Fukutomi E, Ishikawa M, Suwa K, Kosaka Y, Nose M, Yamaguchi T, Tsukihara T, Matsubayashi K, Otsuka K, Okumiya K. Prevalence of hypertension at high altitude: cross sectional survey in Ladakh, Northern India 2007-2011. *BMJ Open* (in press)
9. Chen W, Okumiya K, Wada T, Sakamoto R, Imai H, Ishimoto Y, Kimura Y, Fukutomi E, Fujisawa M, Shih HI, Chang CM, Matsubayashi K. Social cohesion and health in old age: a study in southern Taiwan. *Int Psychogeriatr*, 2015, 27(11):1903-11.
10. Imai H, Okumiya K, Fukutomi E, Wada T, Ishimoto Y, Kimura Y, Chen WL, Tanaka M, Sakamoto R, Fujisawa M, Matsubayashi K. Association between risuk perception, and depression in community-dwelling elderly people in Japan. *Psychiatry Res*. 2015 Mar 11. pii: S0165-1781(15)00111-0. doi:

- 10.1016/j.psychres.2015.03.002. (in Press)
11. Iwasaki M, Kimura Y, Yoshihara A, Ogawa H, Yamaga T, Wada T, Sakamoto R, Ishimoto Y, Fukutomi E, Vhen WL, Imai H, Fujisawa M, Okumiya K, Manz MC, Ansai T, Miyazaki H, Matsubayashi K. Low dietary diversity among older Japanese adults with impaired dentition. *Journal of Dentistry and Oral Hygiene*, 2015 7(4): 40-43. doi: 10.5897/JDOH2014.0142.
 12. Okumiya K, Sakamoto R, Ishikawa M, Kimura Y, Fukutomi E, Ishimoto Y, Chen WL, Imai H, Kato E, Kasahara Y, Fujisawa M, Wada T, Ishine M, Kosaka Y, Nose M, Yamaguchi Y, Tsukihara T, Otsuka K, Norboo T, Matsubayashi K. The J-curve association of glucose intolerance with hemoglobin and ferritin levels at high altitude. *J Am Geriatr Soc*, 2015, in press.
 13. Imai H, Furukawa TA, Okumiya K, Wada T, Fukutomi E, Sakamoto R, Fujisawa M, Ishimoto Y, Kimura Y, Chaen WL, Tanaka M, Matsubayashi K. Postcard intervention for depression in community-dwelling older adults: a randomized controlled trial. *Psychiatry Res*. 2015 Jun 11. pii:S0165-1781(15)00341-8. Doi:10.1016/j.psychres.2015.05.054. [Epub ahead of print]
 14. Ishikawa M, Yamanaka G, Yamamoto N, Nalaoka T, Okumiya K, Matsubayashi K, Otsuka K, Sakura H. Depression and Altitude: Cross-sectional community-based study among elderly high-altitude residents in the Himalayan regions. *Cult Med Psychiatry*, 2015 Jul 11. (Epub ahead of print)
 15. Sakamoto R, Okumiya K, Wang H, Dai Q, Fujisawa M, Wada T, Imai H, Kimura Y, Ishimoto Y, Fukutomi E, Chen W, Sasiwongsaroj K, Kato E, Ge RL, Matsubayashi K. Oxidized Low Density Lipoprotein Among the Elderly in Qinghai-Tibet Plateau. *Wilderness Environ Med*. 2015 Jul 24. pii: S1080-6032(15)00141-6. doi: 10.1016/j.wem.2015.03.025. [Epub ahead of print]
 16. Chang NY, Kimura Y, Ishimoto Y, Wada T, Fukutomi E, Chen WL, Sakamoto R, Fujisawa F, Otsuka K, Okumiya K, Matsubayashi K. Relationship between Oral Dysfunction, Physical Disability, and Depressive Mood in the Community-dwelling Elderly in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 2016, in press.
 17. 奥宮清人、福富江利子、Tsering Norboo、坂本龍太、木村友美、石川元直、諏訪邦明、小坂康之、野瀬光弘、山口哲由、月原敏博、大塚邦明、松林公蔵。ラダーク高所農・牧民と市街移住者におけるうつとQOLの関連要因の比較。ヒマラヤ学誌.2015, 16 : 94-104.
 18. 奥宮清人、Tsering Norboo、坂本龍太、木村友美、福富江利子、石川元直、諏訪邦明、小坂康之、野瀬光弘、山口哲由、月原敏博、大塚邦明、松林公蔵。ラダークの高血圧の疫学研究：高度と生活変化の相互作用。ヒマラヤ学誌.2015, 16 : 105-115.

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。

厚生労働科学研究費補助金（認知症対策総合研究事業）
（分担）研究報告書
認知症非薬物療法の普及促進による介護負担の軽減を目指した地域包括的ケア研究

研究分担者：梅垣宏行 名古屋大学大学院医学系研究科老年科学 講師

研究要旨

高齢糖尿病患者を9年間フォローし、血圧と血糖のコントロール状態と認知機能の低下との関連を検討した。収縮期血圧、拡張期血圧、HbAcを9年間毎月測定し、9年間の平均値を算出し、9年間の神経心理検査の得点差との間について、年齢と教育年数で調整した偏相関を実施した。収縮期血圧の平均値と5語物語再生テストとStroop testの成績低下との間に有意な負の相関を認め、高齢糖尿病患者では、血圧の管理が認知機能維持のために重要である可能性が示唆された。

A. 研究目的

糖尿病は、認知症の発症危険因子であり、その治療管理の在り方が認知症の予防のためには重要であると考えられるが、その根拠となる臨床的なデータが不足している。今回の研究では、縦断的なフォローによって、糖尿病患者の血糖や血圧の治療管理の状態と認知機能低下との関連について検討し、介護負担の軽減のための、合併疾患管理のあり方を考察する。

B. 研究方法

対象者は、外来通院中の登録時65歳以上の糖尿病患者で、登録時に臨床評価・認知機能評価が実施されたのち9年間フォロー可能であった60名である。観察開始時と観察終了時（9年後）に認知機能評価（Mini Mental Examination (MMSE)、Stroop, 10単語再生直後・遅延、15語物語再生テスト、digit symbol substitution test）を実施した。収縮期・拡張期血圧、HbA1cを毎月測定し、9年間の平均値を算出した。収縮期・拡張期血圧、HbA1cの9年間の平均値と、各認知機能の9年間の差について、年齢と教育歴で調整した偏相関を実施した。

（倫理面への配慮）

研究計画は、当施設の生命倫理委員会の承認を得ている。また、個人情報の取り扱いには十分な配慮を行った。

C. 研究結果

観察開始時の平均年齢は74.0±5.6歳で、平均HbA1c 7.1±0.7%、収縮期血圧（SBP）142.1±13.3mmHg、拡張期血圧（DBP）78.6±7.8mmHgであった。観察開始時のMMSEの平均は25.9±3.2点であった。

収縮期血圧は、15語物語再生テストとStroop testの成績低下と有意に負の相関を示した（ $r=0.387$, 0.393 , $p=0.01$, 0.01 respectively）。拡張期血圧の平均値はStroop testとMMSEの成績低下と相関する傾向を認めたが（ $r=0.290$, 0.284 , $p=0.06$, 0.07 , respectively）、統計学的に有意な相関を認める項目はなかった。HbA1cについては、有意な項目はなかった。

D. 考察

今回の検討では、9年間の観察によって、長期間の生活習慣病のコントロール状態と認知機能の関係について検討した。高齢糖尿病患者の9年間の収縮期血圧の平均値と認知機能低下度の間に負の相関を認めた。すなわち、長期にわたる高血圧状態が、高齢糖尿病患者の経年的な認知機能低下を促進する可能性があると考えられる。したがって、高齢糖尿病患者の血圧の管理は、認知機能維持に貢献し、介護者の負担を軽減しうる可能性があると考えられる。

ただし、今回の検討は観察的な研究であり、今後、前向き介入研究が求められる。また、9年間フォローしえた患者のみを対象としており、途中で脱落・死亡した患者のデータは勘案されておらず、対象とした集団にバイアスがかかっている可能性もあり、結果の解釈には一定の考慮が必要である。

E. 結論

糖尿病は認知症の発症危険因子であるが、合併する高血圧の管理を適切に行うことが認知機能低下抑制に貢献しうる可能性があり、認知症の発症予防や進展予防によって、介護負担軽減につながる可能性がある。