

地域住民の糖尿病管理と社会的要因との関連の検討

樺山 舞（研究分担者）、和田 直子、神出 計

大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻

研究要旨

本研究では、糖尿病性腎症重症化予防プログラム開発のための研究の一環として、効果的なプログラム開発に向けて、地域住民における糖尿病管理と社会的要因との関連性を特に社会活動とソーシャル・キャピタルの観点より検討した。結果、社会活動と認知的ソーシャル・キャピタルの高さは糖尿病管理に関連する可能性が示されたことから、地域住民の糖尿病対策においては、社会的側面も考慮して介入策を検討し、プログラム活用していくことが効果的であると考えられた。

A．研究目的

本研究は、多くの市町村及び広域連合が実施可能な糖尿病性腎症重症化予防プログラムを開発することを目的としている。今回その研究の一環として、効果的で実施継続が可能な標準的保健指導方法の開発につなげるため、地域住民の糖尿病管理と社会的要因との関連の検討を行った。重症化予防事業は、今後地域において展開されていくため、本検討によって、地域住民のコントロール状況の実態と社会参加等の社会要因の関連性を明らかにすることで、効果的な介入の糸口およびプログラム活用への示唆を得ることを目的とした。

B．研究方法

対象者は高齢者長期縦断疫学研究（SONIC研究）に参加した地域在住の73 ± 1歳911名である。会場調査にて、採血、問診、アンケートおよびインタビューを実施した。社会的要因である認知的ソ

シャルキャピタル（以下、認知的SC）については信頼・互酬性・地域貢献に関して1, そう思う～4, そう思わない, の4件法で尋ねた。また、社会参加については地縁組織やボランティアなど9団体に関して「積極的に参加している」「入っているが積極的には参加していない」「入っていない」の3件法で尋ねた。余暇活動については、身体的活動41項目、趣味活動44項目、個人的社会活動8項目、公的社会活動11項目、宗教活動4項目、学習活動11項目のそれぞれの活動について実施有無を尋ねた。得られた回答とHbA1c値および糖尿病治療薬服薬有無との相関関係を検討した。倫理的配慮として、調査依頼文に調査の手指、調査対象の匿名性の確保、参加拒否の権利、プライバシーの保護などについて明記した。調査票の返信および調査会場での説明と同意書への直筆サイン（または代理者のサイン）をもって調査に対するインフォームド・コンセン

トが得られたものと判断した。大阪大学ヒトゲノム研究倫理委員会（承認番号：266）大阪大学人間科学部倫理審査委員会（承認番号：22018）東京都健康長寿医療センター研究部門倫理委員会（承認番号：38）の承認を得て行った。

C . 研究結果

随時血糖が 200mg/dl または HbA1c 6.5%または糖尿病治療薬の服薬がある、糖尿病と判断された者は 133 名(男性 60.2%,女性 39.8%)であり、その HbA1c 平均値は 6.9%、服薬ありは 70 名 (66.7%)であった。これら 133 名において、服薬については、互酬性($r=-0.220$)、地域貢献($r=-0.307$)が高い程に、またグランドゴルフ($r=0.203$)、老人会活動($r=0.206$)をしている程に、有意に服薬有りと関連が認められた。余暇活動の中の「カラオケ」に参加している場合に、HbA1c が高いという ($r=0.274$)、有意な関係性が認められた。

D . 考察

認知的 SC が高い、あるいは団体での余暇活動への参加がある高齢者は、医療機関を受療し治療を継続しているという関連性が示唆された。最近の海外の研究において、社会的交流をもつ者では、2 型糖尿病の発症リスクが 5 - 12%低下することや、社会的交流参加が乏しい場合は、糖尿病予備軍または発症リスクが大きく上昇することが報告されており[1]、本検討はこれらを支持する結果であった。一方、余暇活動の中でもカラオケという活動は血糖コントロール不良と関連を示したことから、これは習慣的に飲食を伴うことに起因する可能性が推察された。本邦では、65 歳以上の高齢者において、友人にほとんど会わない場合や、友人がいない場合は糖尿病コントロール不良の

リスクが高まるという報告がされており、社会的関わりが重要であることが示唆されている[2]。社会参加の規模や種類等で、2 型糖尿病を予防したりコントロールを良好にできる可能性があることから、これらの社会的側面を活用した地域介入を検討しながらプログラムを活用していくことが効果的であると考えられた。

E . 結論

地域在住の高齢者において、認知的 SC が高いこと、また余暇活動等の社会参加があることは糖尿病管理に関連する可能性が示された。またこれらは活動の内容・種類によって、予防的またはコントロール不良の両方向に関連することが示唆された。効果的な地域住民の糖尿病対策を実施するためには、社会的側面の考慮も重要である。

(参考文献)

- 1). Brinkhues S., et al. *Socially isolated individuals are more prone to have newly diagnosed and prevalent type 2 diabetes mellitus - the Maastricht study* -. BMC Public Health. 2017;17(1):955.
- 2). Yokobayashi, K., et al., *Association between Social Relationship and Glycemic Control among Older Japanese: JAGES Cross-Sectional Study*. Plos One, 2017. 12(1).

G . 研究発表

1 . 論文発表

【原著論文】

- 1). Kabayama M, Watanabe C, Ryuno H, Kamide K Positive and negative

associations of individual social capital factors with health among community-dwelling older people, *Geriat Gerontol Int* 2017 Dec;17(12):2427-2434.

- 2). Kabayama M , Mikami H , Kamide K
Multidimensional factors associated with the loss of independence: a population-based longitudinal study *Geriat Geront Int* 2017 (in press)
- 3). Ryuno H , Kamide K , Gondo Y , Kabayama M , Oguro R , Nakama C , Yokoyama S , Nagasawa M , Maeda-Hirao S , Imaizumi Y , Takeya M , Yamamoto H , Takeda M , Takami Y , Itoh N , Takeya Y , Yamamoto K , Sugimoto K , Nakagawa T , Yasumoto S , Ikebe K , Inagaki H , Masui Y , Takayama M , Arai Y , Ishizaki T , Takahashi R , Rakugi H Longitudinal Association of Hypertension and Diabetes Mellitus with Cognitive Functioning in a General 70-year-old Population: The SONIC Study. *Hypertens Res* 2017 Jul;40(7):665-670.
- 4). Nakamura K , Watanabe M , Okuda N , Yoshita K , Kabayama M , Torii S , Kuribayashi T , Itai K , Kamide K , Miura K , Okayama A The influence of the Japanese nationwide cardiovascular prevention system health guidance on smoking cessation among smokers: propensity score matching analysis *J Atheroscler Thromb* 2017 (in press)
- 5). Okubo H , Inagaki H , Gondo Y , Kamide K , Ikebe K , Masui Y , Arai Y , Ishizaki T , Sasaki S , Nakagawa T , Kabayama M ,

Sugimoto K , Rakugi H , Maeda Y and SONIC Study Group Association between dietary patterns and cognitive function among 70-year-old Japanese elderly: A cross-sectional analysis of the SONIC study. *Nutr J* 2017 Sep 11;16(1):56

- 6). Tada S , Ikebe K , Kamide K , Gondo Y , Inomata C , Takeshita H , Matsuda K , Kitamura M , Murakami S , Kabayama M , Oguro R , Nakama C , Kawai T , Yamamoto K , Sugimoto K , Shintani A , Ishihara T , Arai Y , Masui Y , Takahashi R , Rakugi H , Maeda M Relationship between atherosclerosis and occlusal support of natural teeth with mediating effect of atheroprotective nutrients: From the SONIC study. *PLoS ONE* 2017 Aug 17;12(8):e0182563.

【著書】

- 1). Kabayama M. , and Kamide K. ,
Socioeconomic Factors and CVD, 2018. In: Vasan R. , Sawyer, D.(eds.) The Encyclopedia of Cardiovascular Research and Medicine, vol.[4], pp. 442-445. Oxford: Elsevier.

【総説等】

- 1). 樺山 舞 , 神出 計 特集 高血圧・循環器病予防療養指導士 活躍の場 3)高血圧・循環器病予防における保健指導 血圧 Vol.24,no.8,pp.48 - 52(pp.570-574),2017
- 2). 樺山 舞 , 神出 計 ソーシャルキャピタルを通じた介護予防活動 未来共生学 大阪大学未来戦略機構第5部門未来共生イノベーター博士課程プログラム発行 Vol.4 51-61 頁
- 3). 神出 計、樺山 舞、特集 百寿者研

究 百寿者の血圧 - 高齢者疫学研究からの知見 -、老年社会科学 vol.39, 1, 38-43, 2017

- 4). 神出 計, 榑山 舞, 樂木宏実 医学的視点からの報告 健康長寿の要因の探求 ~ 高齢者疫学研究からの知見 ~ 歯界展望 Vol.130 No.1 Jul, 42-48, 2017
- 5). 神出 計, 榑山 舞 特集 降圧をめぐる最新エビデンスから腎・高血圧診療を考える 厳格降圧は高齢者のイベント抑制にこそ有効なのか SPRINT 研究から 腎・高血圧の最新治療 Vol.6,no.3,pp.135 - 141.
- 6). 神出 計, 榑山 舞 特集 ACC/AHA 高血圧ガイドライン 2017 の概要 より良い高血圧治療に向けた戦略(ガイドライン 12, 13, 15 章) 血圧 vol.25 no.2, 47-52 (117-122), 2018

2. 学会発表

【国際学会】

- 1). Kabayama M, Watanabe C, Ryuno H, Kamide K Postive and Negative Associations of Social Capital Factors with Health. The 21ST IAGG World Congress of Gerontology & Geriatrics. 2017 年 7 月 23 - 27 日 San Francisco, California, USA.
- 2). Kabayama M, Kamide K, Gondo Y, Sugimoto K, Masui Y, Ishizaki Y, Arai Y, Rakugi H The Association of Blood Pressure with Frailty among Community-Dwelling Older People. The 21ST IAGG World Congress of Gerontology & Geriatrics. 2017 年 7 月 23 - 27 日 San Francisco, California, USA.
- 3). Sekiguchi T, Kamide K, Ikebe K, Kabayama M, Arai Y, Ishizaki T, Gondo Y, Rakugi H Association between Protein Intake and Change in Renal Function Among Japanese General Old Subjects. The 21ST IAGG World Congress of Gerontology & Geriatrics. 2017 年 7 月 23 - 27 日 San Francisco, California, USA.
- 4). Kiyoshige E, Kabayama M, Sugimoto K, Arai Y, Ishizaki T, Gondo Y, Rakugi H, Kamide K Investigation about Associated Illness with Disability in Community-Dwelling Older Population. The 21ST IAGG World Congress of Gerontology & Geriatrics. 2017 年 7 月 23 - 27 日 San Francisco, California, USA.

【国内学会】

- 1). 澤山泰佳, 榑山 舞, 龍野洋慶, 杉本 研, 榑藤恭之, 増井幸恵, 新井康通, 石崎達郎, 樂木宏実, 神出 計 生活習慣病を有する地域一般住民高齢者における喫煙が認知機能に与える影響について: SONIC 研究 第 59 回日本老年医学会学術集会 2017 年 6 月 14 ~ 16 日 名古屋
- 2). 永澤元規, 鷹見洋一, 竹屋 泰, 杉本 研, 山本浩一, 榑山 舞, 池邊一典, 榑藤恭之, 神出 計, 樂木宏実 高齢者におけるフレイルと血中アディポネクチン濃度についての検討 SONIC 研究 第 59 回日本老年医学会学術集会 2017 年 6 月 14 ~ 16 日 名古屋
- 3). 関口敏彰, 神出 計, 池邊一典, 龍野洋慶, 榑山 舞, 杉本 研, 新井康通, 石崎達郎, 榑藤恭之, 樂木宏実 地域一般高齢者における腎機能維持とたんぱく質摂取量との関連について SONIC study を用いた縦断研究 第 59 回日本老年医学会学術集会 2017 年 6 月 14 ~ 16 日 名古屋

- 4). 樺山 舞, 神出 計, 龍野洋慶, 榎藤 恭之, 山本浩一, 杉本 研, 増井幸恵, 新井康通, 石崎達郎, 樂木宏実 高齢者における血圧値と認知機能の年代別関連性の検討 (SONIC 研究) 第 59 回日本老年医学会学術集会 2017 年 6 月 14 ~ 16 日 名古屋
- 5). 清重映里, 樺山 舞, 龍野洋慶, 杉本 研, 池邊一典, 新井康通, 石崎達郎, 榎藤恭之, 樂木宏実, 神出 計 地域在宅高齢者における要介護認定と生活習慣病・慢性疾患の関連性の検討 (SONIC 研究) 第 59 回日本老年医学会学術集会 2017 年 6 月 14 ~ 16 日 名古屋
- 6). 樺山 舞, 赤木優也, 澤山泰佳, 清重 映里, 富田 純, 玉谷実智夫, 滝内 伸, 新谷 歩, 樂木宏実, 神出 計 飲酒習慣を有する高血圧患者への保健指導の有効性に関する多施設前向きランダム化比較実験 第 53 回日本循環器病予防学会学術集会 2017 年 6 月 16 ~ 17 日 京都
- 7). 樺山 舞, 神出 計 都市部地域在住高齢者の 3 年後要介護に関連する社会的要因の縦断的検討 日本地域看護学会第 20 回学術集会 2017 年 8 月 5 ~ 6 日 別府
- 8). 樺山 舞, 三上 洋, 神出 計 都市部地域在住高齢者の要介護状態に関連する社会的要因の縦断的検討 第 28 回日本老年医学会近畿地方会 2017 年 10 月 7 日 奈良
- 9). 黄雅, 樺山 舞, 坂上和子, 糺屋絵理子, 秋山正子, 山本真理子, 樋上容子, 樂木宏実, 神出 計 在宅医療を受領している認知症患者の生活習慣病管理に着目した認知機能悪化要因の検討 第 28 回日本老年医学会近畿地方会 2017 年 10 月 7 日 奈良
- 10). 樺山 舞, 神出 計, 龍野洋慶, 榎藤恭之, 赤坂 憲, 山本浩一, 杉本 研, 池邊一典, 稲垣宏樹, 増井幸恵, 新井康通, 石崎達郎, 樂木宏実 高齢者における高血圧値と認知機能の関連性 (SONIC 研究) 年代およびフレイル別検討 第 40 回日本高血圧学会総会 2017 年 10 月 20 ~ 22 日 松山
- 11). 樋口温子, 樺山 舞, 神出 計 地域高齢者の地縁組織参加と精神的健康との関連 第 6 回日本公衆衛生看護学会学術集会 2018 年 1 月 6 ~ 7 日 大阪