

令和6年度厚生労働省科学研究費補助金
循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

「循環器疾患及び糖尿病、COPD等の生活習慣病の個人リスク及び集団リスクの評価ツールの開発と応用のための研究(23FA1006)」2024年度分担研究報告書

愛知職域コホート

研究分担者 八谷 寛 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学 教授

研究要旨

愛知職域コホート研究は、都市部ならびに都市近郊に居住する勤労世代における生活習慣病の発症要因を明らかにすることを目的としている。愛知職域コホート研究の対象は愛知県の自治体職員で、本事業による共同研究には2002（平成14）年の第2次ベースライン調査参加者のうち、非協力の意思を表示しなかった6,638名が参加している。追跡調査を継続するとともに、2023～2024年にかけて、同対象職域の在職者に対して第6次となる調査を実施した。また、健診成績の経年的なデータベース化も継続して行っている。

今年度は、追跡調査結果に基づくデータベースを用いた統計解析を継続して実施し、牛乳摂取とフレイルの予防的関連、血圧変動による2型糖尿病予測モデルの改善、朝食欠食とうつ発症の関連、危険因子の集積と心血管疾患発症リスク及びその集団寄与危険割合との関連、また異なるベースライン年度の調査データを活用し、夜型クロノタイプとうつの関連、クロノタイプと身体活動等について論文発表を行った。これらの知見は個人リスクツール開発にも有用な知見と考えられ、今後は予測能の検討なども行っていく予定である。

A. 研究目的

日本の循環器疾患の病型別構成（case mix）の特徴は、虚血性心疾患に比べ脳血管疾患の罹患率・死亡率が高いことであるが、その差は縮小しており、特に都市部の中壮年期男性において、虚血性心疾患罹患率の増加傾向が報告されている。より有効で効率的な循環器疾患予防対策を立案していくためには、都市部男性における循環器疾患発症に寄与する因子についてのさらなる検討が必要と考えられる。

愛知職域コホート研究は、都市部ならびに都市近郊に居住する勤労世代における生活習慣病の発症要因を明らかにするために、平成9年に発足し、継続的な曝露要因の調査、生体試料の分析、追跡調査が実施されて

きている。

<http://koei-nagoya.blogspot.com/>

B. 研究方法

愛知職域コホート研究の対象は愛知県の自治体職員で、平成9年に第1次のベースライン調査、以後約5年ごとに対象者を追加した、第2～6次のベースライン調査（平成14、19、25、30、令和5年）を実施した。

本共同研究の概要ならびに協力拒否の意思表示方法を具体的に示した説明文を、第2次ベースライン調査対象者に送付するとともに、ホームページにも同様の内容の説明文と、研究参加に協力しない場合の同意撤回方法を掲載した。

それらの結果非協力の意思を表明した10

名の者を除外した、第 2 次ベースライン調査参加者 6,638 名を愛知職域コホート研究事務局から統合研究事務局に提供した。

また、さらなる統合研究対象者の追加を意図して、平成 29 年度には、その他の年度のベースライン調査対象者のデータ提供が可能となるよう、対象職域の全従業者に研究参加に関する説明文を配布し、ホームページ上にも同様の説明文を提示し、オプアウトの機会を保証した。

平成 30 年度の第 5 次コホートには、生活習慣アンケート (n=5,519)、病歴アンケート (n=5,325)、健診情報提供 (n=5,515)、寄付血液の保存 (n=3,472) について同意取得とそれぞれについて調査収集を実施した。追跡調査として、令和 2 年度 (令和 3 年 2 月) に職域在職者に、令和 3 年度 (令和 4 年 1 月) に退職者に対して病歴に関する自己申告調査を実施した。自己申告内容に基づく主治医に対する詳細調査をそれらに引き続き実施した。主治医および退職者に対する調査のいずれも利便性、調査の効率化を目指し、オンラインでの回答を可能とした。

令和 5 年度の第 6 次コホートには、生活習慣アンケート (n=5,303) の参加が得られ、データベース構築を進めている。また血液保存には 4,799 名の協力同意が得られた。本調査に関連し、栄養素摂取計算結果及び循環器・がんリスク推定結果を対象者へフィードバックした (4,971 名)。また、がん既往歴のある者に対しては、がん関連疲労に関する追加調査を実施し、75 名から回答が得られ、63 名に疲労度に関するフィードバックを返却した。

令和 6 年度には第 6 次コホートにおいて取得した血液保存への協力同意に基づき、3,710 名の検体保存を行った。そのうち、希望者 3,546 名に検査済み血液を使って測定した、血糖値、インスリン抵抗性 (HOMA 指数)、HbA1c、クレアチニンの結果を返却した。

令和 6 年 8 月には 4,629 名の退職者に対する病歴アンケート調査とともに、生活習慣等に関するアンケート調査を実施した。送付者 4,629 名のうち、3,267 名 (70.6%)、うち、病歴アンケートは 3,221 名、生活習慣等に関するアンケートは 3,181 名から回答を回収した。

(倫理面への配慮)

上述の第 6 次コホートの設立を含む各ベースライン調査ならびに本共同研究への参加の倫理的事項については名古屋大学医学部生命倫理審査委員会において審査承認されている。2023 年には、経年的健診データを含む新たなデータを東邦大学へ提供する一括審査を受審し、承認された。

本共同研究に提供されるデータに個人を容易に識別できる情報は付されない。対応表は、研究事務局内で施錠された保管室内の鍵のかかる保管庫にて保管している。また、研究資料も施錠された保管室内の鍵のかかる保管庫にて保管している。

C. 研究結果

2022 年 3 月末時点の追跡状況に今年度中にアップデートできる予定であるが、中間報告時点でデータが確定している 2021 年 3 月末において、1,592 名が在職、4,780 名が退職し、うち 2,164 名は退職後調査にて追跡中、2,616 名は追跡打ち切り (39.4%) で、266 名が死亡した。208 例の心血管疾患発症を確認しており、内訳は冠血管疾患 86 例、脳卒中 135 (重複 13) 例である。また心房細動の新規発症が 133 例、糖尿病は 710 例であった。

ベースラインの有病率は高血圧で 1,732 (26.1%)、脂質異常症 2,487 (37.5%)、高尿酸血症 856 (12.9%) であった。その後、2021 年度末までに確認されている高血圧が 2,129 (4,906 名の 43.4%)、脂質異常症が

1,865 (4,151 名の 44.9%)、高尿酸血症が 1,354 (5,782 名の 23.4%) であった。

令和 5 年度の第 6 次コホートの自己申告体重、身長から計算した body mass index の平均値は男性 23.0 kg/m²、女性 21.3 kg/m² であった。喫煙者は男性 7.8%、女性 1.1%、飲酒する者は男性 67.5%、女性 53.0% であった。食物摂取頻度調査法から推定した食塩摂取量は男性 10.7 g、女性 9.1 g であった。

追跡調査結果に基づくデータベースを用いた統計解析を継続して実施し、令和 6 年度には、牛乳摂取とフレイルの予防的関連、血圧変動による 2 型糖尿病予測モデルの改善、朝食欠食とうつ発症の関連、危険因子の集積と心血管疾患発症リスクとの関連及びその集団寄与危険割合、また平成 30 (2018) 年度調査データを活用し、夜型クロノタイプとうつの関連、クロノタイプと身体活動の関連について論文発表を行った。

D. 考察

愛知職域コホート研究では、都市部の勤労者集団を対象とし、心血管疾患の発症要因の特徴を明らかにし、予防対策に資する知見を創出することを目的としている。今後、ベースライン情報、繰り返し調査の健診情報などを用いた統計解析を継続して実施していく予定である。

E. 結論

愛知職域コホート研究ではデータ確定済みの 20 年間の追跡により 208 例の心血管疾患、133 例の心房細動、710 例の糖尿病、266 人の死亡を観察している。今後、追跡調査及び統計解析を継続し、都市部勤労者における心血管疾患危険因子等を明らかにしていくことが期待される。

F. 健康危機情報

なし

G. 研究発表 (分担研究者に下線)

1. 論文発表

○Hong YJ, Otsuka R, Song Z, Fukuda C, Tajima R, Lin J, Hibino M, Kobayashi M, He Y, Matsunaga M, Ota A, Nakano Y, Li Y, Tamakoshi K, Yatsuya H.

Association between milk consumption in middle age and frailty in later life: The Aichi Workers' cohort study. *Geriatr Gerontol Int*. 2024 Jul;24(7):700-705. doi: 10.1111/ggi.14916.

○Lin J, Song Z, Li Y, Chiang C, Hirakawa Y, Nakano Y, Hong YJ, Matsunaga M, Ota A, Tamakoshi K, Yatsuya H.
Nonrestorative Sleep and Type 2 Diabetes Incidence: The Aichi Workers' Cohort Study. *J Epidemiol*. 2024 Sep 5;34(9):428-433. doi: 10.2188/jea.JE20230184.

○Ishihara K, Kitajima T, Ota A, Yatsuya H, Iwata N.
Association between eveningness and depressive symptoms in daytime workers: A cross-sectional analysis of the Aichi Workers' Cohort Study. *Fujita Med J* In press.

○Song Z, Li Y, Hong Y-J, Chiang C, Matsunaga M, He Y, Ota A, Tamakoshi K, Yatsuya H.
Utility of Long-term Systolic Blood Pressure Variability for Predicting the Development of Type 2 Diabetes Mellitus. *Nagoya J Med Sci* In press.

○日比野瑞歩、李媛英、宋澤安、高田碧、洪英在、福田知里、王爽、桶川龍世、西尾七海、服部優奈、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛.

勤労者における朝食欠食と抑うつ発症の関連：愛知職域コホート研究.

東海公衆衛生雑誌. 2025 Mar;12(2):135-142. doi:10.24802/tpha.2024-07.

○田島里菜、宋澤安、洪英在、福田知里、史旭良、吉田裕子、清水宏子、村上美晴、小林芽生、中野嘉久、松永眞章、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛.

都市部職域コホートにおける危険因子の集積と心血管疾患発症リスクとの関連及びその集団寄与危険割合.

日本循環器病予防学会誌. 2025 Feb; 60(1):64-73. doi: 10.11381/jjcdp.60.1_64.

2. 学会発表

小林芽生、李媛英、宋澤安、洪英在、日比野瑞歩、田島里菜、太田充彦、大塚礼、玉腰浩司、八谷寛.

日本人中年男性における長期的な収縮期血圧変動とうつ状態発症との関連.

第 60 回日本循環器病予防学会学術集会（東京、板橋）2024 年 5 月 11 日

宋澤安、太田充彦、李媛英、洪英在、Tahmina Akter、Mohammad Hassan Hamrah、Hanson Gabriel Nuamah、福田知里、田島里菜、林靖宜、史志凌、日比野瑞歩、玉腰浩司、八谷寛.

日本人中年労働者の職業ストレスと心血管疾患発症の関連：愛知職域コホート研究.

第 97 回日本産業衛生学会（広島、広島）2024 年 5 月 25 日

日比野瑞歩、李媛英、宋澤安、洪英在、田島

里菜、小林芽生、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛.

朝食欠食と抑うつ発症の関連：愛知職域コホート研究.

第 97 回日本産業衛生学会（広島、広島）2024 年 5 月 25 日

史志凌、李媛英、宋澤安、高田碧、日比野瑞歩、洪英在、福田知里、NUAMAH Hanson Gabriel、AKTER Tahmina、MOHAMMAD Hassan Hamrah、王爽、大塚礼、He Yupeng、松永眞章、太田充彦、八谷寛.

Ikigai modifies the association between Perceived Stress and obesity occurrence: Aichi Workers' Cohort Study. 第 70 回東海公衆衛生学会（愛知、名古屋）2024 年 7 月 6 日

八谷寛.

日本人中年労働者における BMI と心血管疾患リスクの関連・危険因子による媒介：愛知職域コホート.

第 45 回日本肥満学会（神奈川、横浜）2024 年 10 月 19 日

宋澤安、李媛英、高田碧、洪英在、He Yupeng、松永眞章、太田充彦、玉腰浩司、大塚礼、玉腰浩司、八谷寛.

Inverse Association between Occupational Stress and Post-retirement Cognitive Function.

第 83 回日本公衆衛生学会（北海道、札幌）2024 年 10 月 30 日

洪英在、大塚礼、高田碧、李媛英、宋澤安、松永眞章、He Yupeng、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛.

高齢男性の疲労感は独立した非就労関連因子である—愛知職域コホート研究.

第 83 回日本公衆衛生学会（北海道、札幌）

2024 年 10 月 30 日

宋澤安、李媛英、高田碧、洪英在、Shalini Perera、杉山怜菜、西尾七海、大塚礼、八谷寛。

日本人中年労働者における要求度-裁量-支援モデルに基づく職業ストレスと心血管疾患リスクの関連：愛知職域コホート研究。

第 32 回日本産業ストレス学会(愛知、名古屋) 2024 年 12 月 14 日

八谷寛。

愛知職域コホート研究における糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ研究。

第 9 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会（愛知、名古屋）
2024 年 12 月 21 日

ENDALE Baruck Tegegn、Zean Song、Yuanying Li、Midori Takada、Paththamesthri Shalini Enon Perera、Masaaki Matsunaga、Tsuyoshi Kitajima、Atsuhiko Ota、Koji Tamakoshi、Hiroshi Yatsuya。

The Association Between Chronotype and Metabolic Syndrome in middle-aged Japanese workers.

第 9 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会（愛知、名古屋）
2024 年 12 月 21 日

Paththamesthri Shalini Enon PERERA、Yuanying LI、Zean SONG、Midori TAKADA、Mizuho HIBINO、Baruck Tegegn ENDALE、Tahmina AKTER、Hamrah MOHAMMAD HASSAN、Shuang WANG、Hiroshi YATSUYA。

Association between the tendency to overeat and incidence of pre-diabetes over five years.

第 9 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会（愛知、名古屋）

2024 年 12 月 21 日

杉山怜菜、宋澤安、李媛英、高田碧、洪英在、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛。

職業性ストレスと C 反応性タンパクの関連：愛知職域コホート研究。

第 9 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会（愛知、名古屋）

2024 年 12 月 21 日

堀越水涼、宋澤安、李媛英、高田碧、Akter Tahmina、松永眞章、玉腰浩司、八谷寛。

出生体重を考慮した糖尿病の家族歴と病歴との関連。

第 9 回日本糖尿病・生活習慣病ヒューマンデータ学会年次学術集会（愛知、名古屋）
2024 年 12 月 21 日

洪英在、大塚礼、宋澤安、高田碧、Akter Tahmina、Hamrah Mohammad Hassan、Nuamar Gabriel、福田知里、王爽、権藤夏子、日比野瑞歩、杉山怜菜、Endale Baruck、Shalini Perera、西尾七海、服部優奈、太田充彦、李媛英、玉腰浩司、八谷寛。

中年期までの体重増加と中年期以降の体重変動は老年期筋肉量低値と関連する－愛知職域コホート研究－。

第 35 回日本疫学会学術総会（高知、高知）
2025 年 2 月 13 日

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

【個別研究】

中年期牛乳摂取と老年期フレイルとの関連 -愛知職域コホート研究-

研究分担者：八谷 寛 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学 教授

研究協力者：洪 英在 同大学院生

Hong YJ, Otsuka R, Song Z, Fukuda C, Tajima R, Lin J, Hibino M, Kobayashi M, He Y, Matsunaga M, Ota A, Nakano Y, Li Y, Tamakoshi K, Yatsuya H. Association between milk consumption in middle age and frailty in later life: The Aichi Workers' cohort study. *Geriatr Gerontol Int* 2024;24(7):700-705. doi: 10.1111/ggi.14916.

目的：健康寿命の延伸、質の高い生活の維持のためにフレイル対策・予防の重要性が指摘されている。老年期の牛乳・乳製品の摂取がフレイル予防に有効であるという報告は複数存在するが、中年期の牛乳・乳製品の摂取が老年期のフレイルにどのように関連しているのかの報告はほとんど存在しない。我々は、コホート研究データを用い、中年期の牛乳摂取と約 15 年後の老年期におけるフレイル発症の関連を調査した。

方法：愛知職域コホート 2002 年ベースライン調査参加者のうち、2018 年時点で同職域を退職し老年期に至っていた者を対象にフレイル調査を行った (265 名、男性 80.0%、フレイル調査時平均年齢 69.8 歳)。2020 年改訂日本版 Cardiovascular Health Study (J-CHS) 基準を用いてフレイル評価を行い、プレフレイル、フレイルを合わせてフレイルと定義した。簡易型自記式食事歴法質問票 (BDHQ) を用いて推定し、年齢、総エネルギー摂取量を残差法で調整した牛乳摂取量 (g/day) を非摂取 (基準群)、低摂取、高摂取に分けた。2002 年の年齢、Body Mass Index、喫煙習慣、運動習慣、アルコール摂取量、生活習慣病 (高血圧、脂質異常症、糖尿病、高尿酸血症のいずれか) の病歴、心血管疾患・がんの既往を調整したオッズ比 (OR) と 95% 信頼区間 (95% CI) を算出した。さらに、牛乳に豊富に含まれ、フレイル予防効果に寄与する可能性がある栄養素 (タンパク質、ビタミン D、カルシウム摂取量) を追加した分析も実施した。

結果：2018 年のフレイル発症は男性 37.7%、女性 28.3% であった。男性において中年期の牛乳摂取は交絡要因に独立してフレイルに予防的に関連していた (高摂取群の OR : 0.35; 95% CI 0.15-0.83)。また、この関連性はタンパク質、ビタミン D、カルシウムの摂取量によって説明されなかった (高摂取群の OR 0.31; 95%CI 0.10-0.95)。女性においては 2002 年における牛乳非摂取者がいなかったため、低摂取者を基準群として解析したところ、同様の傾向は認めたものの関連性は統計学的には有意でなかった (高摂取群の OR 0.37; 95%CI 0.09-1.54)。

結論：男性における中年期の牛乳摂取は、交絡要因に独立して老年期フレイルに予防的に関連していた。この関連性はタンパク質、ビタミン D、カルシウム摂取量によって説明されなかった。女性においては、中年期の牛乳非摂取者がおらず、対象者も少なかったために、有意な結果を得られなかった可能性が高い。今後、より大きなサンプルサイズの研究が望まれる。

【個別研究】

クロノタイプとうつ病との関連：愛知県労働者コホート研究

研究分担者：八谷 寛 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学 教授

研究協力者：石原和侍 藤田医科大学医学部精神医学 大学院生

Ishihara K, Kitajima T, Ota A, Yatsuya H, Iwata N. Association between eveningness and depressive symptoms in daytime workers: A cross-sectional analysis of the Aichi Workers' Cohort Study. *Fujita Med J* doi: 10.20407/fmj.2024-021

背景：夜型クロノタイプは抑うつ、依存、衝動性など多くの精神科的課題との関連が示唆されている。本研究は、日中勤務者のみを対象として横断的解析を実施し、社会的スケジュール適応下での夜型クロノタイプと抑うつ状態の関連を、夜型と関連が想定される生活習慣を調整して検討した。

方法：質問紙に回答した 5543 人のうち、うつ病治療歴がなく、夜勤を含め交代勤務がなく、使用する変数に欠損のない者 4410 名を対象とした。短縮版朝型・夜型質問紙 (reduced Morningness-Eveningness Questionnaire: rMEQ) による夜型 (11 点以下) と、米国国立精神保健研究所疫学研究センターうつ病自己評価尺度 11 項目短縮版 (Center for Epidemiologic Studies Depression Scale: CESD) によるうつ状態 (8 点以上) との関連を、交絡因子と想定した性別、世帯所得、独居、年齢、朝食欠食、コーヒー摂取 (2 杯/日以上)、短睡眠時間 (5 時間以下)、飲酒習慣 (週 3 回以上)、運動習慣 (週 3 回以上)、喫煙、入眠困難感 (週 3 日以上)、労働時間 3 群 (5-8 時間を基準) を調整したロジスティック回帰分析で解析した。感度分析として、性別と年齢 (39 歳以下と 40 歳以上) で層別化した分析を行った。

結果：対象者のうち、529 名 (12.0%) が夜型と判定され、1408 名 (31.9%) がうつ状態であった。夜型におけるうつ状態の頻度は、それ以外のクロノタイプより高かった (57.3% vs 28.5%)。世帯所得、コーヒー摂取を除く交絡因子は、クロノタイプと関連した。夜型とうつ状態の関連 [性別・年齢調整オッズ比: 3.27; 95%信頼区間, 2.71-3.95] はすべての交絡因子を調整した後にも有意であった [オッズ比, 2.40; 95%信頼区間, 1.96-2.95]。性別と年齢で層別化した分析結果は、男性では全体の結果と同様であったが、40 歳以上の女性においては、夜型と抑うつ症状との関連性の統計学的有意差が減弱した。

考察：今回の研究は、既報より大規模なサンプル数であることに加え、夜型およびうつ状態との双方との関連が強く想定される生活要因を調整後も夜型が独立してうつ状態と関連することを示した初めての研究である。うつ病治療歴と交代勤務のある者を除いたことで、通常の昼夜の定時スケジュールで生活する者における夜型とうつ状態の関連を、より明確に示すことが出来た。本研究は横断研究であり、因果関係は断定できない。

結論：日中勤務者では夜型が抑うつ症状と関連しており、この関連は睡眠時間、朝食習慣、飲酒習慣、運動習慣、喫煙習慣、入眠困難、勤務時間とは独立していることが示唆された。

【個別研究】

2 型糖尿病発症予測における長期的収縮期血圧変動の有用性

研究分担者：八谷 寛 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学 教授

研究協力者：宋 澤安 同特任助教

Song Z, Li Y, Hong Y-J, Chiang C, Matsunaga M, He Y, Ota A, Tamakoshi K, Yatsuya H. Utility of Long-term Systolic Blood Pressure Variability for Predicting the Development of Type 2 Diabetes Mellitus. Nagoya J Med Sci In press.

背景：2 型糖尿病 (T2DM) の高リスク者をより正確に特定できる新しい予測因子を組み込んだリスク予測モデルが求められている。そこで、本研究は、最近 T2DM 発症との独立した関連が報告された長期の収縮期血圧 (SBP) 変動性 (SBPV) が、リスク予測モデルの発症予測能を改善するかどうかを評価することを目的とした。

方法：本研究は、愛知職域コホート研究の 2007 年ベースライン調査に参加し、解析に必要な変数に欠損のない 3017 名 (男性 2446 名、女性 571 名；年齢 36~65 歳) を対象とし、2019 年 3 月まで追跡調査を行った。はじめに 2003 年から 2007 年の経年的な SBP 値を、各参加者ごとに調査年に対する回帰式を作成した。回帰直線の傾きと平均二乗誤差 (RMSE) を計算し、各個人の SBPV の指標とした。年齢、性別、喫煙状況、定期的な運動、糖尿病の家族歴、Body mass index、血中トリグリセリド濃度、血中高比重リポタンパク質コレステロール濃度、空腹時血糖からなるリスク予測モデル (モデル 1) に SBPV を追加すること (モデル 2) で予測能が改善するかどうかを、c-index、net reclassification improvement (NRI)、および Integrated discrimination improvement (IDI) で評価した。

結果：9.8 年間の追跡期間中に、135 名が T2DM を発症した。モデル 1 (0.785) とモデル 2 (0.786) との間で c-index の統計的に有意な差は見られなかったが、NRI (8.312% [$p < 0.001$]) と IDI (0.700% [$p = 0.012$]) は、モデル 2 でモデル 1 に比べて向上した。

結論：長期 SBPV を従来の予測モデルに追加することで、T2DM の予測能力がわずかに向上することが示唆された。

【個別研究】

勤労者における朝食欠食と抑うつ発症の関連：愛知職域コホート研究

研究分担者：八谷 寛 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学 教授

研究協力者：日比野瑞歩 同大学院生

日比野瑞歩、李媛英、宋澤安、高田碧、洪英在、福田知里、王爽、桶川龍世、西尾七海、服部優奈、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛. 勤労者における朝食欠食と抑うつ発症の関連：愛知職域コホート研究. 東海公衆衛生雑誌. 2025;12(2):135-142. doi: 10.24802/tpha.2024-07

目的：中部地方の自治体職員を対象に，朝食欠食と 5 年後の抑うつ状態発症との関連を，愛知職域コホート研究のデータを用いて検討することを目的とした。

方法：愛知職域コホート研究の 2013 年のベースライン調査に参加した 20-54 歳の対象者のうちベースライン時に抑うつがない，あるいはうつ病の治療中ではない者のうち 2018 年調査にも参加した 2004 人（男性 1452 人，女性 552 人）を研究対象とした。抑うつ状態の評価は Center for Epidemiologic Studies Depression Scale 日本語短縮（11 項目）を使用し，8 点以上を抑うつとみなした。朝食欠食は朝食摂食頻度が週 6 回以下と定義した。さらに，5 年間の朝食欠食の変化を「非欠食（2013 年）→非欠食（2018 年）」，「欠食→非欠食」，「非欠食→欠食」，「欠食→欠食」の 4 パターンに分けた分析も実施した。多変量ロジスティック回帰分析を用いて，性（男性，女性[閉経前]，女性[閉経後]），年齢，学歴，配偶者・14 歳未満の子供の同居の有無，肥満（BMI $\geq$ 25 kg/m²），喫煙状況，運動頻度，アルコール摂取量，睡眠時間，ストレス，ファミリー・ワーク・コンフリクト，ワーク・ファミリー・コンフリクトを調整し，2018 年の抑うつ発症のオッズ比（OR）と 95%信頼区間（CI）を推定した。

結果：2018 年に新たに抑うつ状態となったのは 261 人（13%）であった。朝食欠食と抑うつ発症には調整要因に独立した統計学的に有意な正の関連が認められた（OR: 1.39, 95%CI: 1.01-1.90）。朝食欠食の変化パターン別の分析でも「非欠食→非欠食」群に比べて「欠食→欠食」群は抑うつ発症と有意な正の関連を示した（OR: 1.53, 95%CI: 1.06-2.21）。

結論：朝食欠食と抑うつ発症には調整要因に独立した正の関連が認められた。

【個別研究】

都市部職域コホートにおける危険因子の集積と心血管疾患発症リスクとの関連及び その集団寄与危険割合

研究分担者：八谷 寛 名古屋大学大学院医学系研究科国際保健医療学・公衆衛生学 教授

研究協力者：田島里菜 同元大学院生

田島里菜、宋澤安、洪英在、福田知里、史旭良、吉田裕子、清水宏子、村上美晴、小林芽生、中野嘉久、松永眞章、太田充彦、玉腰浩司、八谷寛. 都市部職域コホートにおける危険因子の集積と心血管疾患発症リスクとの関連及びその集団寄与危険割合. 日本循環器病予防学会誌、60;64-7:2025. doi: 10.11381/jjcdp.60.1_64

目的：心血管疾患（冠動脈疾患及び脳卒中）の発症予防のために、我が国では腹部肥満の存在を必須とするメタボリックシンドロームに着目した特定健診・特定保健指導が実施されている。しかし、非肥満者であっても危険因子の存在や集積が心血管疾患発症リスクとなり、日本人ではその割合が大きいことから、非肥満者で危険因子を有する者への保健指導実施の必要性が指摘されている。肥満の有無による危険因子集積数と心血管疾患発症との関連については、地方住民を対象とした研究が多く、都市部職域勤労者を対象とした研究は少ない。そこで本研究は都市部の自治体職員を対象とする愛知職域コホート研究において、危険因子とその集積数による心血管疾患発症リスク及び集団寄与危険割合（PAF）を肥満の有無別に推定することを目的とした。

方法：2002～08 年をベースラインとする愛知職域コホート研究対象者の内、心血管疾患・がん既往のある者、血圧・血糖・脂質・肥満度・蛋白尿・喫煙に欠損のある者、追跡期間 1 年未満の者を除外した 7179 人を対象とした。高血圧（収縮期血圧 ≥ 140 mmHg かつ/又は拡張期血圧 ≥ 90 mmHg、又は高血圧治療者）、糖尿病（空腹時血糖 ≥ 126 mg/dL 又は HbA1c $\geq 6.5\%$ 、又は糖尿病治療者）、高 LDL コレステロール血症（LDL コレステロール ≥ 140 mg/dL 又は脂質異常症治療者）、腎臓病（尿蛋白 ≥ 1 以上、又は腎臓病治療者）、現喫煙の 5 つ危険因子の保有数（0、1、2、3 $\geq$ ）により 4 群に分け、心血管疾患発症との関連について多変量調整 Cox 比例ハザードモデルによるハザード比（HR）と人口寄与危険度割合（PAF）を推定した。

結果：追跡期間中の心血管疾患発症者数は 99 名（非肥満群 66 名、肥満群 33 名）であった。非肥満者で危険因子を有さない群と比較し、非肥満者で危険因子 1 個の群（HR：2.43, 95% CI：1.14-5.21）、2 個の群（HR：3.96, 95% CI：1.79-8.74）、3 個以上の群（HR：4.75, 95% CI：1.73-13.0）、肥満者で危険因子 1 個の群（HR：4.31, 95% CI：1.85-10.00）、2 個の群（HR：3.75, 95% CI：1.47-9.57）、3 個以上の群（HR：7.53, 95% CI：2.86-19.8）における心血管疾患発症リスクは有意に高かった。PAF は、非肥満者で危険因子 1 個の群、2 個の群、3 個以上の群でそれぞれ 16.7%、16.6%、5.6%、肥満者の危険因子 1 個の群、2 個の群、3 個以上の群でそれぞれ 10.9%、6.7%、7.0%でいずれも有意であった。

結論：肥満の有無によらず危険因子が集積するほど心血管疾患発症リスクは高くなった。危険因子 2 個以上の集積による PAF の合計は非肥満群で 22.2%、肥満群で 13.7%であった。