

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

「生涯にわたる循環器疾患の個人リスクおよび集団のリスク評価ツールの開発を目的とした大規模コホート統合研究（H29－循環器等－一般－003）」2019年度分担研究報告書

10. 富山職域コホート研究

研究分担者 中川秀昭（金沢医科大学 総合医学研究所）
研究協力者 櫻井 勝（金沢医科大学医学部 衛生学）
森河裕子（金沢医科大学 看護学部）
石崎昌夫（金沢医科大学医学部 衛生学）

要旨

富山職域コホートは、富山県にある企業の従業員を追跡する職域コホートである。就労中の男女、特に地域ではコホート設定が困難な働き盛りの中高年男性における循環器疾患発症リスクの評価や、リスクと就業状態の関連等の検討を行っている。2019年には、退職者を対象に残存歯数に関する検討を行った。残存歯数20本以上に関連する項目として、社会参加活動あり、配偶者あり、毎日の歯磨き習慣、歯科衛生器具の使用であった。また、男性においては喫煙習慣や運動習慣、朝食摂取が残存歯20本以上と関連していた。退職後の20本以上の残存歯をもたらすためには、退職前からの継続した歯科保健行動、また男性では喫煙習慣をはじめとした生活習慣の見直しが有用である可能性が示唆された。

A. 目的

富山職域コホートは、富山県にある企業の従業員およびその退職者を追跡する職域コホートである。就労中の男女、特に地域ではコホート設定が困難な働き盛りの中高年男性における循環器疾患のリスクの評価や、リスクと就業状態の関連等の検討を行っている。

B. 研究方法

1. コホートの概要

富山県にあるアルミ製品製造業企業の黒

部事業所及び滑川事業所従業員を対象としたコホートである。1980年以降、研究者が産業医として従業員の健康管理を継続して行っている。コホート規模は従業員約8,000人および退職者約3,300名で、男女比は約2対1である。

本コホートは職域コホートであるため、従業員全体が毎年ほぼ100%の受診率で健診を受診しており、各種検査値の高い率での経年追跡が可能である。また現業系従業員では転勤が少なく、また、途中退職も比較的少ないため長期の追跡が可能である。

1980年以降、折に触れて、栄養調査や睡眠調査などの質問調査や、インスリンや高感度CRP、骨格筋量などの体組成測定など、各種追加検査がなされており、各種の要因とその後の疾患発症との関連についての検討が可能である。

本コホート研究グループは本事業所での産業医活動を通して詳細なエンドポイント発生の把握を実施している。すなわち、在職中の脳卒中、虚血性心疾患、悪性新生物、精神疾患等の発症および死亡の把握、健診データ追跡による在職中の高血圧、糖尿病、高脂血症等の発症の把握である。また、一般に職域コホートでは定年退職後の疾患発症の追跡が困難であるが、本コホートでは1990年以降退職者について郵送による退職後健康調査を実施し、生活習慣病の治療状況、脳血管疾患・心疾患の発症および死亡を追跡している。2019年には、例年のイベント発症確認に追加して退職後の健康意識や健康行動についてのアンケート調査を実施した。同調査の回収作業を行い、調査対象者3,255名に対して2,609名の調査票を回収した（回収率80.2%）。このうち、24名について心血管疾患の発症（脳卒中13名、心臓病11名）が自己申告された。これらの対象者から、医療機関調査の同意書を得た上で医療機関の診療録に基づきイベント発症の確認をする予定である。

C. 研究結果

研究の成果

製造業退職者集団の残存歯とその要因に関する検討（第78回日本公衆衛生学会総会、高知、2019年で発表）

【背景】近年、定年退職後高齢者の口腔保

健の重要性が注目されるようになった。そこで大規模製造業の退職者集団を対象に、退職後の残存歯と生活環境、生活習慣、口腔保健行動、社会参加活動などとの関連について検討した。

【対象と方法】北陸地方の金属製品製造業事業所を1990年以降に退職した3,394名を対象に、郵送による自記式質問票調査を実施し、2,323名（男1,462名、女861名）から回答を得た（回収率68.4%）。

質問票では、残存歯保有数のほか、退職後年数、主観的健康観、社会活動参加状況、配偶者の有無、独居の有無、健康診断受診状況、退職後の就業状況、運動習慣、喫煙習慣、睡眠時間、熟眠感、定期的な体重測定の有無、野菜摂取状況、減塩行動、歯磨き習慣、かかりつけ歯科医の有無、口腔衛生器具（電動歯ブラシ、歯間ブラシ、デンタルフロス）の使用、などを質問した。

残存歯数、口腔保健行動に記載のない者を除外した2,205名（男性1,398名、女性807名）について、残存歯保有数を「0～19本」「20本以上」の2群に分け、男女別に残存歯数と関連する要因を比較した。残存歯保有数の2群において、各要因を有するものの割合を χ^2 検定にて比較し、 $p<0.05$ で有意差ありとした。

【結果】

対象者全体において、残存歯数20本以上の者は男性56.9%、女性53.9%、20本未満の者は男性43.1%、女性46.1%であった。

残存歯数の20本以上の者の割合は、退職後年数とともに減少した。

男性では、配偶者あり、社会参加活動あり、毎日の朝食摂取あり、週一回以上の運

動習慣あり、喫煙習慣なし、毎日の歯磨き習慣あり、口腔衛生器具の使用（特に電動歯ブラシの使用）が、残存歯数 20 本以上と関連を認めた。

女性では、配偶者あり、社会参加活動あり、毎日の歯磨き習慣あり、口腔衛生器具の使用（特にデンタルフロスの使用）が、残存歯数 20 本以上と関連を認めた。

かかりつけ歯科医に関しては、男性で 80%、女性で 86%がかかりつけ歯科医を有していたが、かかりつけ歯科医の有無と残存歯数の関連は認めなかった。

【考察】

退職後の残存歯 20 本以上と男女ともに関連する項目は、退職後年数、社会参加活動あり、配偶者あり、毎日の歯磨き習慣、口腔衛生器具（特に男性で電動歯ブラシ、女性でデンタルフロス）の使用であった。また、男性においては喫煙習慣や運動習慣、朝食摂取が残存歯 20 本以上と関連していた。

対象者全体において、残存歯数 20 本以上の者は男性 56.9%、女性 53.9%であった。2016 年の歯科疾患実態調査（厚生労働省）によると、残存歯数 20 本以上を有する者の割合は 65-74 歳では 68.9%と報告されている。本調査対象者の多くは定年退職者であり、本調査の対象者の多くは退職後 15 年以内であることを考えると、本研究対象者数の残存歯数 20 本以上を有する者の割合は、若干少ないものと考えられた。本調査の残存歯数の確認は自己申告であり、残存歯数の調査方法が結果に影響している可能性はある。

男女ともに退職後の残存歯数 20 本以上と関連する社会的要因として、配偶者あり

が関連する一方で、同居家族の有無は関連していなかった。配偶者に関しては、家族の中でもより身近な存在であり、家庭内に身近な存在の方がいることで口腔衛生行動に影響している可能性が考えられる。一方で、高齢者の方が配偶者と死別している可能性も考えられ、年齢が交絡として影響している可能性も考えられた。

また残存歯数 20 本以上と社会参加活動が男女ともに関連していた。この関連においても、年齢をはじめ様々な交絡が考える必要があるが、一方で、ふだんから社会で多くの方と接するという意識は、歯科衛生行動にも影響する可能性が考えられた。近年、退職後の社会参加については、特に男性において課題が挙げられている。もともと、就労中の男性は地域との関係が希薄である場合があったり、退職後の仕事を離れた社会での人間関係の再構築が難しかったりするため、男性の地域社会への参加に尻込みする者がおり、これらの者は社会活動への不参加から社会的孤立に陥り、健康行動にも影響を与えることが考えられる。退職後男性の積極的な社会参加を促すことは、健康意識を上げることにも有用である可能性がある。

男性においては、朝食摂取や運動習慣、喫煙習慣が残存歯数と関連していた。朝食摂取や運動習慣、喫煙しないなど、健康的で規則正しい生活は歯科衛生行動とも関連している可能性がある。規則正しい生活の推奨は、特に男性にとって歯科衛生にも有用である可能性がある。また、喫煙習慣に関しては、喫煙自体が歯周病とも深く関連することが良く知られており、喫煙者に対する禁煙指導も残存歯の保持の観点からも重

要であることがうかがえた。

近年、8020 運動からオーラルフレイル予防などの歯科衛生活動が普及し、かかりつけ歯科医による歯の定期的なメンテナンスや、歯間ブラシ・デンタルフロスといった歯科衛生器具の使用が広く案内されている。今回の対象者において、かかりつけ歯科医の有無は、残存歯数と関連は認めなかった。本研究対象者では 80%以上のものがかかりつけ歯科医を有すると答えており、かかりつけ歯科医が広く普及していることがかかりつけ医の有無で結果に差が出ないことに影響している可能性が考えられた。

毎日の歯磨き習慣は残存歯数と関連があり、また歯科衛生器具の使用については、男性では電動歯ブラシ、女性ではデンタルフロスの使用が残存歯数 20 本以上と関連していた。毎日の歯磨き習慣や歯科衛生器具の使用が残存歯数の維持に有用である可能性が示唆された。一方で、歯科衛生器具を使用している人はふだんから歯科衛生に関心の高い対象者である可能性があり、一方で残存歯数が少ない人は歯科衛生器具を使用する必要がない人もいる可能性があり、様々な交絡の影響や因果が逆転している可能性もある。より詳細な解析が必要であると思われるとともに、研究は横断研究であり、因果関係については評価が困難であることは研究の限界の一つと考えられた。

【結語】

退職後の残存歯 20 本以上と男女ともに関連する項目は、社会参加活動あり、配偶者あり、毎日の歯磨き習慣、口腔衛生器具（特に男性で電動歯ブラシ、女性でデンタルフロス）の使用であった。また、男性に

おいては喫煙習慣や運動習慣、朝食摂取が残存歯 20 本以上と関連していた。退職後の 20 本以上の残存歯をもたらすためには、退職前からの継続した歯科保健行動、また男性では喫煙習慣をはじめとした生活習慣の見直しが有用である可能性が示唆された。

D. まとめ

富山職域コホートでは、今後も生活習慣や職業因子などと代謝異常や循環器疾患の発症との関連を横断研究や縦断研究によって検討し、その研究の成果を発表していきたい。

E. 健康危機情報

なし

F. 研究発表

論文発表

Sakurai M, Ishizaki M, Miura K, Nakashima M, Morikawa Y, Kido T, Naruse Y, Nogawa K, Suwazono Y, Nogawa K, Nakagawa H. Health status of workers approximately 60 years of age and the risk of early death after compulsory retirement: a cohort study. J Occup Health (Epub ahead of print). doi: 10.1002/1348-9585. 12088.

学会発表

1. 中島素子、櫻井 勝、米田一香、石崎昌夫、森河裕子、城戸照彦、曾山善之、成瀬優知、中川秀昭。製造業退職者集団の残存歯とその要因に関する検討。第 78 回日本公衆衛生学会総会、高知、2019 年。

2. 櫻井 勝、山崎愛大、石崎昌夫、森河裕子、城戸照彦、成瀬優知、中島有紀、岡元千明、中川秀昭。職域における肥満と慢性腎臓病発症の関連。第 62 回日本産業衛生学会北陸甲信越地方会総会、長野、2020 年。

G. 知的所有権の取得状況

なし

表1. 残存歯数 20 本以上の者の割合

		男性		女性	
全体		56.9 %		53.9 %	
配偶者	あり	58.1 %	**	57.2 %	**
	なし	46.5 %		46.2 %	
同居家族	あり	58.8 %		49.5 %	
	なし	49.4 %		46.6 %	
社会参加活動	あり	60.0 %	**	59.3 %	**
	なし	53.7 %		52.0 %	
運動習慣（週1回以上）	あり	59.9 %	**	54.6 %	
	なし	51.1 %		55.7 %	
喫煙習慣	なし	59.3 %	**	55.7 %	
	あり	45.7 %		44.4 %	
朝食の毎日摂取	あり	57.7 %	*	54.0 %	
	なし	45.3 %		50.0 %	
間食習慣	あり	56.9 %		54.5 %	
	なし	57.1 %		63.6 %	
歯磨き習慣	あり	59.3 %	**	55.0 %	**
	なし	33.3 %		27.8 %	
かかりつけ歯科医	あり	57.7 %		55.0 %	
	なし	54.7 %		50.5 %	
歯科衛生器具の使用	あり	60.0 %	**	55.9 %	*
	なし	50.2 %		48.1 %	
デンタルフロスの使用	あり	56.8 %		72.1 %	*
	なし	58.5 %		52.9 %	
歯間ブラシの使用	あり	55.2 %		55.2 %	
	なし	57.7 %		53.2 %	
電動歯ブラシの使用	あり	69.6 %	*	64.7 %	
	なし	56.1 %		53.7 %	

* p<0.05、** p<0.01 (χ^2 検定)