

氏名（本籍）：^{なかざわ} 中澤 ^{のりこ} 典子（東京都）

学位の種類：博士（歯学）

学位記番号： 歯第 999 号

学位授与年月日：令和 5 年 3 月 2 4 日

学位授与の要件：学位規則第 4 条第 1 項該当

研究科・専攻：東北大学大学院歯学研究科（博士課程）歯科学専攻

学位論文題目：Large contribution of oral status for death among modifiable risk factors in older adults（高齢者における修正可能なリスク要因としての口腔の健康状態が死亡にもたらす寄与の検討）

論文審査委員：（主査）（教授）服部 佳功（教授）小坂 健（准教授）

竹内 研時

論文内容要旨

氏名 中澤 典子

口腔疾患の多くは予防可能であり、また適切な治療によって修正可能であるにもかかわらず、依然として世界的にもその有病率は高く、最終的には悪い口腔状態を引き起こす要因となる。特に、歯の喪失は世界規模で高齢化が進む現代で増加している。また、高齢化が進む世界においては、健康寿命の延伸が喫煙の課題となっている。健康寿命の延伸に寄与する要因等の検討を行うには、その要因を持つ人がアプローチする集団の中にどのくらい存在するかを考慮することも重要である。このように集団における要因を持つ人の割合を考慮して影響を検討する方法として、人口寄与割合の算出がある。実際、死亡への様々な要因の人口寄与割合を算出し、比較検討を行った研究の報告はあるものの、そのどれもが口腔の健康状態を考慮していなかった。そこで本研究では、口腔の健康状態は死亡への修正可能なリスク因子の1つとして考慮し、過去に報告されてきた死亡の修正可能なリスク因子と比較検討することを目的とした。

本研究には、65歳以上の自立高齢者を対象としたコホート調査である日本老年学的評価研究の2010年から2016年までの6年のコホートデータを使用した。目的変数には、追跡期間中の全死因死亡の有無を用いた。死亡への修正可能なリスク因子として、口腔の健康状態、高血圧、抑うつ傾向、既往歴、1日の歩行時間、喫煙歴、飲酒歴を使用した。解析手法には、まずCox比例ハザードモデルを用いた。生存時間には死亡までの追跡日数を用い、ハザード比と95%信頼区間を算出した。次にこのハザード比と各リスク因子の集団における割合を用いて人口寄与割合を算出した。またすべての解析は男女で層別化して実施した。

解析対象者には24,175人の男性と27,888人女性が含まれた。平均年齢はそれぞれ73.8歳(標準偏差[SD]=6.0)、74.2(SD=6.1)であった。追跡期間中に男性の16.1%、女性の7.9%が死亡した。男性では交絡因子を調整した後、無歯顎であることが修正可能なリスク因子の中でもっとも高いハザード比(ハザード比[HR]=1.67, 95%信頼区間[95%CI]=1.51-1.86)を示した。このハザード比をもとに人口寄与割合を算出したところ、歯の本数の人口寄与割合は18.2%となり、年齢に次いで高い割合となり、修正可能なリスク因子の中ではもっとも大きな割合であった。一方女性では、無歯顎であることの死亡へのハザード比は現在の喫煙、過去の喫煙に高い値であった(HR=1.37, 95%CI=1.19-1.56)。人口寄与割合を算出すると、女性では8.5%となり6番目に大きな割合であったが、この数値は喫煙歴よりも大きな割合を示した。

本研究の結論として、高齢者の集団において歯の本数は既報の修正可能なリスク因子と比較して死亡への人口寄与割合が高く、特に男性ではもっとも大きな割合を示した。

審査結果要旨

氏名 中澤 典子

健康施策の立案においては修正可能なリスク因子の特定がきわめて重要であり、健康長寿社会の実現を目指すわが国をはじめ、高齢化が進む多くの国々において、高齢者の死亡に関する修正可能なリスク因子の探索に向けた膨大な研究が行われてきた。一方、高齢者における有病率がきわめて高い歯科疾患に関しては、それが修正可能であるにもかかわらず、こうした研究ではほとんど顧慮されていなかった。

本研究は、高齢者の死亡率について、口腔保健関連因子を含めた修正可能なリスク因子の関与をハザード比に基づいて分析し、さらにはそれら因子間の影響の多寡を人口寄与割合 (Population attributable fraction; PAF) に基づいて比較することを目的に実施された。対象は、Japan Gerontological Evaluation Study (JAGES) の調査として、2010年8月から2012年1月までの期間に行われた自己記入式質問票によるベースライン調査に参加し、2017年3月までの追跡を受け入れた65歳以上の地域居住日本人高齢者である。アウトカムは理由を問わない死亡であり、修正可能なリスク因子には年齢、高血圧、糖尿病、心疾患、脳卒中、抑うつ、婚姻状況、等価世帯収入、教育歴、飲酒・喫煙やその履歴、身体活動という先行研究で確認された既知のリスク因子とともに、口腔保健に関連する因子として歯数 (≥ 20 、 $10 \sim 19$ 、 $1 \sim 9$ 、 0)、咀嚼障害 (有/無)、嚥下障害 (有/無)、口渇 (有/無) が加えられている。

男性 24,175 人、女性 27,888 人 (平均年齢 73.8 歳および 74.2 歳) が対象となったこの大規模コホート調査において、男性では調査された修正可能なリスク因子中、歯の完全な欠損のハザード比 (1.67、95% 信頼区間 1.51~1.86) がもっとも高く、歯数の人口寄与割合は年齢に次ぐ高値 (18.2%) を示すことが明らかとなった。女性では歯の完全な欠損のハザード比 (1.37、95% 信頼区間 1.19~1.56) が喫煙や喫煙歴に次いで3番目に高く、歯数の人口寄与割合 (8.5%) も全因子中第6位で、それは喫煙状況 (4.8%) よりも高値であった。

歯の欠損は高齢者における有病率がきわめて高い病態であるが、その主たる原因は齶蝕ならびに歯周病であり、いずれも個人の日常的な口腔衛生管理や歯科医療者による専門的な口腔衛生管理によって予防可能である。加えて公衆衛生の観点からは、水道水へのフッ化物添加や、フッ化物の歯面塗布、高濃度フッ化物を配合した歯磨剤の普及促進など、比較的低廉な手段による抑制効果も期待できる。地域居住日本人高齢者を対象に死亡における修正可能なリスク因子を検討した本研究は、男女の両性ともに歯の喪失の甚大な影響を示すことで、歯科保健推進の重要性を明らかにし、本邦の高齢者保健施策に重要な示唆を与えるものとして、高く評価される。よって本論文を博士 (歯学) の学位に相応しいと判断する。