



PRESS RELEASE

岡山大学記者クラブ

文部科学記者会

科学記者会

御中

令和3年7月29日

岡山大学

歯周病は遺伝子の個人差より特定の細菌の存在がリスクになることを明らかに

◆発表のポイント

- ・歯周病は歯を失う主な原因の一つで、さまざまな病気と関連することが報告されています。
- ・この研究はリスクファクターとして口腔内細菌叢と遺伝子の個人差（遺伝子多型）を同時に評価した世界初の研究です。
- ・遺伝子の個人差よりも特定の細菌の存在が歯周病のリスクファクターとして重要である可能性を明らかにしました。

岡山大学学術研究院医歯薬学域（歯）予防歯科学分野の外山直樹助教・江國大輔准教授・森田学教授、京都府立医科大学小山晃英講師・松井大輔助教、名古屋大学中枋昌弘准教授および理化学研究所桃沢幸秀チームリーダー・久保充明チームリーダー（研究当時）の共同研究グループは、歯周病のリスク因子として、特定の細菌（*Porphyromonas gingivalis*, *Lactobacillaceae* 属, *Desulfobulbaceae* 属）が関係していること、また、歯周病原細菌の存在は遺伝子多型よりもリスクが高い可能性を、世界で初めて明らかにしました。本研究の結果は、歯周病予防のためには、上記細菌の存在を評価することが重要になることを示唆しています。

本研究は、2021年6月14日にスイスの学術誌「*International Journal of Environmental Research and Public Health*」のオンライン版に掲載されました。

◆研究者からのひとこと

診療で様々な人の口の中をみており、一生懸命歯磨きをしているのに歯茎に炎症がある人もいれば、歯磨きがおおざっぱでも何も問題ない人がいます。

この研究では、歯周病になりやすい人となりにくい人の違いは特定の細菌がいるかどうかであることを示しています。

将来的には、歯周病のリスクを網羅的に把握し、個人のリスクに合わせたオーダーメイド予防の確立を目指して今後も研究を続けていきます。



外山助教

PRESS RELEASE

■発表内容

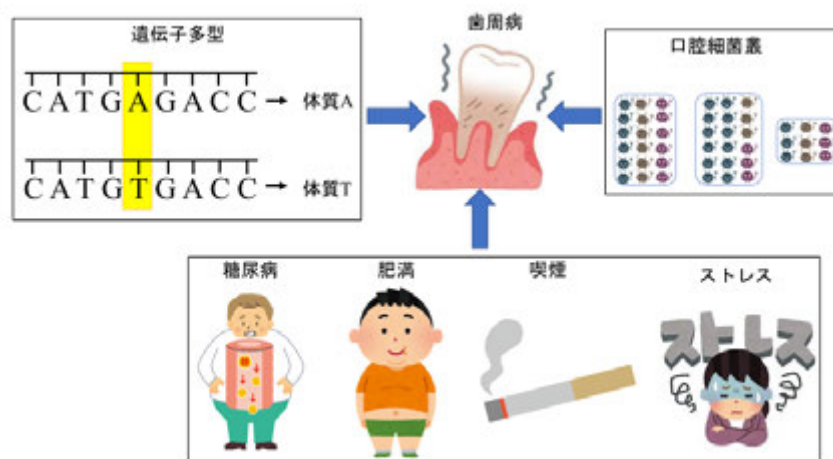
<現状>

歯周病は歯を失う主な原因の一つであり、歯の喪失により生活の質が低下します。また、糖尿病、腎臓病、早産、誤嚥性肺炎、アルツハイマー型認知症など様々な病気との関連が報告されています。したがって、全身と口腔の健康を維持するために歯周病を予防することは重要です。

歯周病は口腔内の歯の汚れ（プラーク）が原因です。プラークは500種類を超える細菌の集まり（細菌叢^{*1}）であり、1mgのプラークの中には10億個を超える細菌が含まれています。近年、細菌叢を網羅的に分析する技術が発達し、歯周病患者と健常者では口腔内の細菌叢の多様性が異なることが分かってきました。この技術により、新しいリスクファクターも明らかになってきています。

また、歯周病と遺伝子多型^{*2}との関連が報告されており、特定の遺伝子をもつ人は歯周病になりやすいことが分かってきています。生体側のリスクファクターも重要な視点です。

歯周病の予防のためにはリスクファクターをいかにコントロールするかが鍵となります。歯周病のリスクファクターは複数報告されていますが、多くのリスクファクターを同時に評価した研究はあまりありません。このため、どのような人において、どのリスクファクターが重要であるのか、どのリスクファクターを重点的にコントロールすれば歯周病を予防できるのかはわかっていません。



<研究成果の内容>

私たちの研究グループは口腔内細菌叢と遺伝子多型に着目しました。日本多施設共同コーホート研究参加者に対して口腔内診査、唾液採取、血液採取、アンケート調査を行い、採取した唾液から口腔内細菌叢を、血液から遺伝子多型を調査しました。歯周病のリスクファクターである糖尿病の有無、肥満状態、喫煙歴、ストレスの有無を均一に調整した歯周病群11名と健常群11名を比較し、口腔内細菌叢の多様性の違いおよび遺伝子多型の違いを評価しました。その結果、歯周病群は健常群と比較して、特定の細菌（*Porphyromonas gingivalis*, Lactobacillaceae 属, Desulfobulbaceae 属）の割合が高いことがわかりました。一方、遺伝子多型の違いはありませんでした。このことは、遺伝子多型よりも特定の細菌（*Porphyromonas gingivalis*, Lactobacillaceae 属, Desulfobulbaceae 属）の存在が歯周病に及ぼす影響が大きいことを示唆しています。



PRESS RELEASE

<社会的な意義>

今回の研究結果は、歯周病になるかどうかは歯周病のなりやすさの個人差よりも歯周病原細菌がいるかどうかの方が重要である可能性を示しています。歯周病予防のためには、特定の細菌（*Porphyromonas gingivalis*, Lactobacillaceae 属, Desulfobulbaceae 属）の存在を評価することがより一層重要になることを示唆しています。

■論文情報

論文名：Comprehensive Analysis of Risk Factors for Periodontitis Focusing on the Saliva Microbiome and Polymorphism

掲載紙：International Journal of Environmental Research and Public Health

著者：Naoki Toyama, Daisuke Ekuni, Daisuke Matsui, Teruhide Koyama, Masahiro Nakatochi, Yukihide Momozawa, Michiaki Kubo and Manabu Morita

DOI：10.3390/ijerph18126430

URL：https://www.mdpi.com/1660-4601/18/12/6430?utm_campaign=releaseissue_ijerphutm_medium=emailutm_source=releaseissueutm_term=titlelink5

■研究資金

本研究は、日本学術振興会科研費助成事業（17015018、221S0001、16H06277）、日本医療研究開発機構、8020 推進財団（19-5-14）の支援を受けて実施しました。

■補足・用語説明

*1: 細菌叢

細菌の集まりのことで、口腔内には 500-700 種類の細菌が存在するといわれています。

*2: 遺伝子多型

遺伝子を構成する DNA の配列の個人差のことです。遺伝子の個人差が体質や疾患のなりやすさに影響します。歯周病のなりやすさや重症化に影響することが報告されています。

<お問い合わせ>

岡山大学学術研究院医歯薬学域（歯）予防歯科学分野
教授 森田 学

（電話番号）086-235-6712

（FAX）086-235-6714

