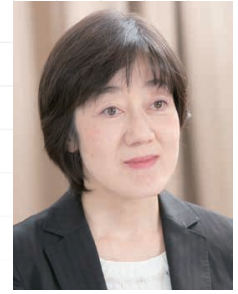


すぐれた論文

**P.gingivalisの心房感染が心房線維化を増悪し、
心房細動を惹起する**

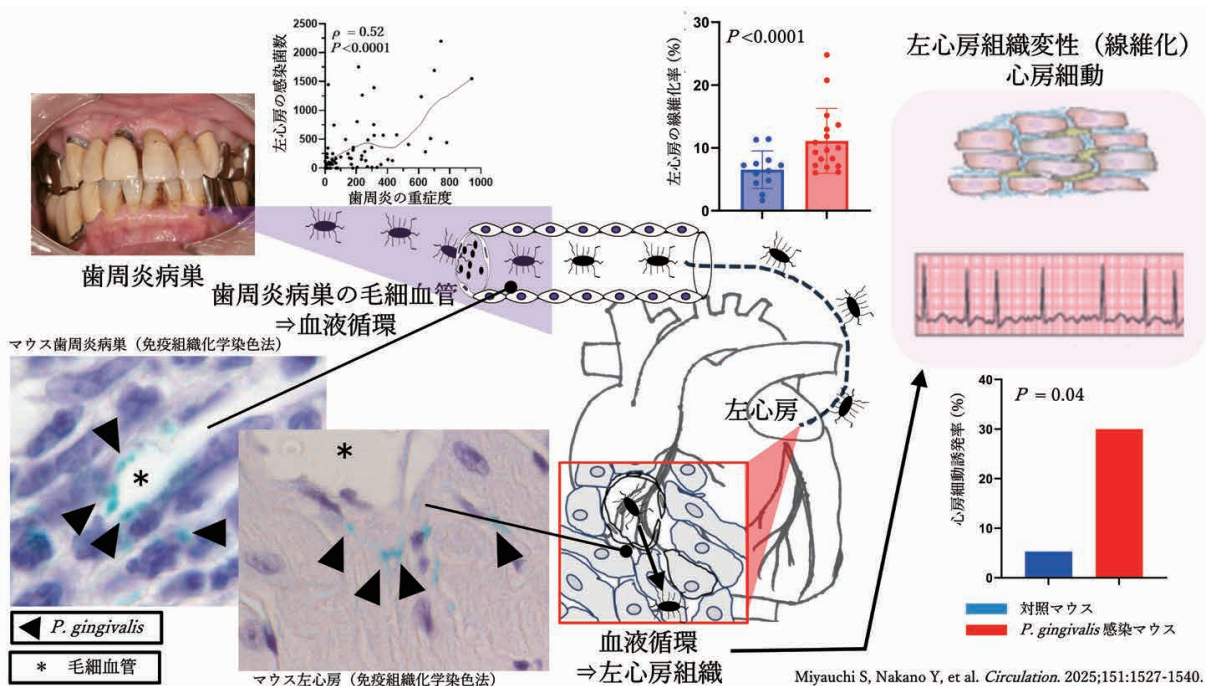
宮内 俊介 保健管理センター 助教

中野由紀子 大学院医系科学研究科 医学分野 循環器内科学 教授



心房細動は最も頻度の高い不整脈で、心不全や脳梗塞、認知症の原因となります。心房細動には加齢や遺伝的要因も関与しますが、肥満、高血圧、糖尿病、飲酒などの是正可能な危険因子を同定し、多職種が連携して管理することが重要です。歯周炎と心房細動の関連が注目されていますが、両者を繋ぐ機序は未解明で、現在のガイドラインでは歯周炎は心房細動の危険因子に位置づけられていません。保健管理センター 宮内俊介助教、大学院医系科学研究科循環器内科学 中野由紀子教授らを中心とする広島大学の医科歯科連携研究チームは、病原性の高い歯周病原細菌の一つであり、代謝異常関連脂肪肝やアルツハイマー病など他の全身疾患との関連が明らかになっている*Porphyromonas gingivalis*に着目しました。本論文では独自のマウスモデルおよび、ヒト心臓組織を用いたトランスレーショナル研究により、*P.gingivalis*が心房細動の主座である左心房へ感染し、心房細動を惹起するという仮説を検証しました。

歯周炎病巣からの歯周病原細菌の血行性感染を模倣した独自のマウスモデルを用いて、*P.gingivalis*が歯周炎病巣の毛細血管から侵入し、全身循環を経由して左心房心筋に至る感染経路を免疫組織化学染色法で可視化しました。さらに、左心房に感染する*P.gingivalis*を遺伝子レベルでも確認しました。*P.gingivalis*感染マウスでは対照マウスと比較して心房組織の線維化が進行しており、心房連続刺激で高頻度に心房細動が誘発されました。ヒトの左心房組織でも同様に免疫組織化学染色で左心房に感染する*P.gingivalis*が確認されました。PCR法（ポリメラーゼ連鎖反応法）で単位心房筋あたりの感染菌数を算出したところ、臨床的な歯周炎の重症度（歯周炎症面積）と正に相関して*P.gingivalis*が左心房に感染することも明らかになりました。



研究成果は歯周炎が心房細動の是正可能な危険因子であることを示す重要なエビデンスとなります。*P.gingivalis*の侵入門戸（歯周炎）を遮断することで心房組織の線維化を抑制し、心房細動の発症や重症化を予防できる可能性があります。第一には口腔衛生の維持や歯周炎治療が重要と考えますが、今後は*P.gingivalis*自体やその産物を標的とした特異的な治療が心房細動の新規治療となる可能性も考えられます。

本研究は医系科学研究科の医科と歯科から複数の講座が参加する医科歯科連携チームで遂行しました。診療・研究の双方で医科歯科連携基盤のある広島大学だからこそ成し得た研究であると考えています。

研究成果は米国心臓協会公式科学誌「*Circulation*」に掲載されました。