

筆頭著者:東京歯科大学微生物学講座 講師 米澤 英雄

責任著者:東京歯科大学微生物学講座 教授 石原 和幸

Complete genome sequence of *Fusobacterium vincentii* strain TDC100 isolated from an apical periodontitis lesion

Yonezawa H, Kokubu E, Kikuchi Y, Ishihara K.

Microbiol Resour Announc. 9:e0119723, 2024.

歯根端炎病巣から分離された *Fusobacterium vincentii* TDC100 株の全ゲノム配列

【論文概要】 *Fusobacterium nucleatum*はbridging bacteriaと呼ばれ、様々な細菌と共凝集する口腔内細菌である。デンタルプラークはInitial colonizerと呼ばれる歯面表面に定着する細菌とearly colonizerと呼ばれる細菌が共凝集し、そこに*F. nucleatum*が加わることで、グラム陰性嫌気性細菌が*F. nucleatum*との共凝集によりプラーク内に含まれるようになり、歯周病原性デンタルプラークは成熟する。歯周病原性細菌がプラーク内で増加すると、デンタルプラーク内細菌叢のディスバイオーシスが起き、強い歯周病原性を示す細菌叢となることから*F. nucleatum*は歯周病発症に強く関与している。これまで*F. nucleatum*は5つのサブスピーシーズ、*Fusobacterium nucleatum* subsp. *nucleatum*, *polymorphum*, *vincentii*, *fusiform*, *animalis*に分けられていた。2017年、本菌のクラス分け再編集によりそれぞれのサブスピーシーズを*F. nucleatum*, *F. vincentii*, *F. polymorphum*, *F. animalis*と分類されるようになった。これらはサブスピーシーズに分けられていた菌種は、細胞への付着能および侵入能、自己凝集能、共凝集能やバイオフィルム形成能は異なるものの、これまではサブスピーシーズすべてをまとめて*F. nucleatum*とされてきた。そこでこれまで私たちの研究室で細胞侵入能などの詳細な報告を行ってきた*F. nucleatum* TDC100株について、全ゲノム解析を行い菌種の決定および全遺伝子のアノテーションとその数の決定、GC含量について報告した。全ゲノム解析は、ロングリードおよびショートリード解析により、2,075,724 bpの環状配列が全長で会った。またプラスミドは保有しておらず、遺伝子数は1988、タンパクコード領域は1892、GC含量は27%であった。また16SrRNA配列の系統解析より本菌は*F. vincentii*であることが明らかとなった。

【コメント】 *F. nucleatum*は2012年に大腸がんの進行に関与していることが発表され、現在乳がん、食道がんの進行にも関与していると示唆されている。*F. nucleatum*はsubsp.が5つあったが、そのすべてを*F. nucleatum*と表記され、がん進行に関与する*Fusobacterium*菌種は特定されていない。今後*Fusobacterium*が4つの菌種に分類されたことから、今後はそれぞれのがん進行に特異的な*Fusobacterium*菌種が明らかにされることで、より焦点が絞られ、がん進行の原因因子の探求が可能になると考えられる。

発表者: 東京歯科大学微生物学講座 講師 米澤 英雄