

PRESS RELEASE (2022/01/25)

母子間の口腔細菌共有を高精度に検証

～母乳栄養児と比べて、人工乳栄養児ではその共有量が多いことが明らかに～

ポイント

- ① 口腔細菌は口腔や全身の疾患に関わることからその定着過程の理解が重要
- ② 4 か月児の口腔に母親由来の口腔細菌が定着していることを高精度に同定
- ③ 人工乳栄養児では母乳栄養児より母親との口腔細菌共有量が多いことを発見

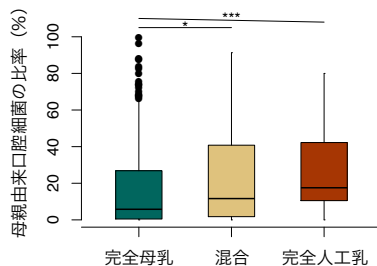
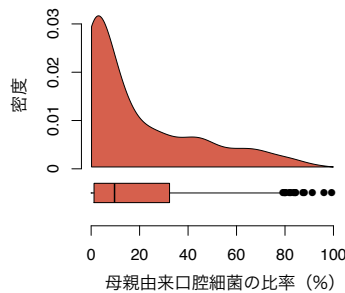
概要

私たちの口腔には無数の細菌が生息しています。この口腔細菌はう蝕（むし歯）や歯周病の原因として古くから知られていますが、最近では呼吸器や消化器など全身の疾患とも関係することが分かってきました。そのため、口腔細菌がどのように口腔に定着していくのか、その過程を理解し制御することで様々な疾患を予防できるようになると期待されています。これまでの研究から、口腔には生後6週頃までに口腔固有の細菌が生息し始め、そこから次々と多種多様な細菌が定着していくことが分かっていますが、それらの細菌の主要な供給源と考えられている母親の口腔細菌の定着量や役割については十分に解明されていません。

今回、九州大学大学院歯学研究院口腔予防医学分野の影山伸哉助教、山下喜久教授らの研究グループは、乳児と母親の口腔細菌がどれくらい共有されているかを調べ、それが乳児の栄養方法と強く関連することを明らかにしました。

本研究グループは、福岡市東区の4か月児健診を訪れた乳児とその母親448組の口腔細菌を高精度に調べ、その関係性について検討しました。その結果、ほとんどの乳児の口腔から自分の母親由来の口腔細菌が検出され、無関係の母親と比べて自分の母親とより多くの口腔細菌を共有していました。このことから、母親の口腔細菌が乳児の口腔に移行していることが示唆されました。一方で、母親に由来する口腔細菌の構成割合は、母乳で育てられている乳児より人工乳で育てられている乳児で有意に高くなっていました。これは、栄養方法によって母親由来の口腔細菌の定着がコントロールされる可能性を示唆しています。今回得られた結果は、母親由来の口腔細菌の早期定着が子どもの健康に与える影響を解明するための基盤データとなることが期待されています。

本研究成果は2022年1月18日付けで米国微生物学会が発行するオンライン学術誌「mBio」に掲載され、同学会のプレスリリースでも取り上げられました。


研究者からひとこと：

母親の口腔細菌を早期に獲得することが乳児にとって「良いこと」なのか「悪いこと」なのかについてはまだ分かっていません。今後の追跡研究で、子どものその後の健康状態との関連について調べていく予定です。

乳児の口腔における母親由来口腔細菌の比率

母親由来口腔細菌の比率は、0%からほぼ100%と各乳児で大きな幅があった（上図）。母親由来口腔細菌の比率は、母乳栄養児と比較して人工乳栄養児で有意に高かった（下図）。

【謝辞】

本研究は JSPS 科研費（JP20K18808、JP20H03901、JP19K22722、JP19H03863）の助成を受けたものです。

【論文情報】

掲載誌：mBio

タイトル：High-Level Acquisition of Maternal Oral Bacteria in Formula-Fed Infant Oral Microbiota

著者名：Shinya Kageyama, Michiko Furuta, Toru Takeshita, Jiale Ma, Mikari Asakawa, Yoshihisa Yamashita

DOI：10.1128/mbio.03452-21

【お問合せ先】

<研究に関すること>

九州大学大学院歯学研究院 口腔予防医学分野 教授 山下喜久

TEL：092-642-6353 FAX：092-642-6354

Mail：yoshi@dent.kyushu-u.ac.jp

<報道に関すること>

九州大学 広報室

TEL：092-802-2130 FAX：092-802-2139

Mail：koho@jimu.kyushu-u.ac.jp