The microbial synergy of Peptostreptococcus micros and Prevotella intermedia in a murine abscess model

著者	Araki Hakuzo
著者別名	荒木, 博三
journal or publication title	博士学位論文要旨 論文内容の要旨および論文審査結果の要旨 / 金沢大学大学院医学研究科
volume	平成16年7月
page range	48-48
year	2004-07-01
URL	http://hdl.handle.net/2297/15852

学位授与番号	甲第 1628 号
学位授与年月日	平成 16 年 3 月 25 日
氏 名	荒 木 博 三
学位論文題目	The microbial synergy of <i>Peptostreptococcus micros</i> and <i>Prevotella intermedia</i> in a murine abscess model (<i>Peptostreptococcus micros</i> と <i>Prevotella intermedia</i> の相乗効果に関する研究)
論文審査委員	主 査 教 授 山 本 悦 秀 副 査 教 授 中 村 信 一 教 授 古 川 侃

内容の要旨及び審査の結果の要旨

歯牙齲蝕等に継発する歯性化膿性感染症（歯槽骨炎）は日常の歯科口腔外科臨床で最も高頻度に遭遇する疾患である。本症は口腔内常在菌中による内因性感染症であるが、その発症・進展には菌の病原性の相互作用が重要な役割を果たすと考えられている。本感染症からは、特に *Peptostreptococcus micros* と *Prevotella intermedia* が高頻度かつ同時に分離される機会の多いことが報告されている。そこで本研究では両菌種間になんらかの相互作用があるのではないかと仮説を立て、マウス膿瘍モデルを用いて実験を行った。材料および方法：実験には雌の ICR マウス 6 週齢を用いた。また 4 種類の接種液として、臨床分離菌株である *P.micros*K20 と *P.intermedia*K172 を、①寒天平板培地にて培養後、コロニーを液体培地に懸濁した菌懸濁液、②液体培地で培養した菌培養液、③菌培養液を濾過し、菌体を除去した菌培養濾液および④それを 121 °C、20 分加熱した加熱菌培養濾液を作製し、それぞれ単独または混合してマウスの背部皮下に接種し、7 日後に形成された膿瘍の大きさを測定した。なお両菌の菌懸濁液・菌培養液の濃度は 10^{9-10} CFU (Colony forming unit) /ml とした。得られた結果は以下のように要約される。

1) *P.micros* と *P.intermedia* の菌懸濁液同士、あるいは菌培養液同士を混合接種した場合に形成された膿瘍は、それぞれを単独で接種した場合に比べ有意に大きかった（菌懸濁液： $p<0.02$ 、菌培養液： $p<0.05$ ）。

2) *P.micros* 菌懸濁液と *P.intermedia* の培養濾液または加熱培養濾液とを混合接種した場合の膿瘍は、*P.micros* 単独で接種した場合に比べ有意に大きかった（ $p<0.005$ ）。

3) さらに *P.micros* 菌懸濁液を背部に *P.intermedia* の培養濾液または加熱培養濾液を腹腔内に接種した場合にも背部膿瘍は有意に大きくなった（ $p<0.01$ ）。

4) 一方、*P.intermedia* 菌懸濁液と *P.micros* の培養濾液または加熱培養濾液とを混合接種した場合の膿瘍の大きさを *P.intermedia* を単独で接種した場合のそれと比較しても、有意差は認められなかった。

以上の結果より、両菌間には病原性の相乗効果があることが示唆され、中でも *P.intermedia* の耐熱性の菌体外産生物質は直接的、間接的に *P.micros* の病原性を増強することが示された。

以上、本研究は歯性感染症における 2 菌間の相乗効果の様相を背部膿瘍実験モデルを用いて明らかにしたものであり、口腔化膿性感染症学に寄与する価値ある労作と評価された。