九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

歯周病感染器官培養モデルを用いた抗菌薬の効果に関する研究

竹下，正章

https://hdl.handle.net/2324/1654779

出版情報：九州大学，2015，博士（歯学），課程博士
バージョン：
権利関係：やむを得ない事由により本文ファイル非公開（3）

（様式６－２）

氏　　名	竹下　正章
論　文　名	歯周病感染器官培養モデルを用いた抗菌薬の効果に関する研究
論文調査委員	主　査　　九州大学　　教授　　山下　喜久 副　査　　九州大学　　教授　　和田　尚久 副　査　　九州大学　　准教授　　竹下　徹

論　文　審　査　の　結　果　の　要　旨

歯周治療のゴールドスタンダードはscaling root planing (SRP)を中心とした感染細菌塊の機械的除去であり、抗菌薬の使用は機械的除去と併用する補助的な位置付けである。しかし、SRP のみでは歯周組織内部の歯周病原細菌が除去しきれない可能性がある。組織内部の感染源の完全な除去には抗菌薬の併用が不可欠であり、組織内部の細菌に対する抗菌薬の効果を評価することが重要である。そこで本研究は、歯周病感染器官培養モデルを確立し、組織内部の細菌に対する抗菌薬の評価を行うことを目的としている。
まず初めに *Porphyromonas gingivalis*（ *Pg* ）およびマウスの背面皮膚を用いて歯周病感染器官培養モデルを作製した。同モデルを用いて *Pg*、*Prevotella intermedia* (*Pi*)、*Fusobacterium nucleatum* (*Fn*)の 3 種類の単独感染、あるいは 2 種類を組み合わせた共感染モデルを設定した。臨床的抗菌薬には、アジスロマイシン、セフジニル、ミノサイクリン、メトロニダゾールを使用し、抗菌薬処理後の組織内部の生存菌数の測定により評価することで歯周病感染器官培養モデルによる抗菌薬効果の検証を行った。その結果、組織内部の細菌に対する抗菌薬の効果は菌種によって異なっていた。さらに 2 種類の細菌種を混合した混合感染器官培養モデルでは、単独細菌種の器官培養とは異なる結果が示された。*Pg* との共感染により *Pi* に対するアジスロマイシンの効果が減少し、*Pg* との共感染により *Fn* に対するセフジニルの効果が減少した。また、*Pg* と *Pi* の組み合わせにはセフジニルが、*Pg* と *Fn* の組み合わせにはメトロニダゾールが、*Pi* と *Fn* の組み合わせにはセフジニルが有効であった。これらの結果から、2 菌種を用いた混合感染器官培養モデルでは *Pg* と共感染することで、*Pi*、*Fn* がアジスロマイシンやセフジニルに対して抗菌薬抵抗性を示し、本研究で使用した 3 種類の菌種とその共感染に対してはセフジニル、メトロニダゾールの併用が有効であると考えられた。以上の結果は、歯周病治療における抗菌薬の応用を考える上で貴重な研究成果であり、博士（歯学）の授与に値すると判断された。