

Natural defense by saliva and mucosa against oral infection by Leptospira

麻生, 達磨

<https://hdl.handle.net/2324/1470527>

出版情報：九州大学, 2014, 博士（医学）, 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（2）



KYUSHU UNIVERSITY

氏名：麻生 達磨

論文題名：Natural defense by saliva and mucosa against
oral infection by *Leptospira*
(レプトスピラ経口感染に対する唾液および粘膜による防御機構)

区分：甲

論文内容の要旨

Leptospira はヒトに感染すると致死的な腎不全、黄疸、肺出血などを引き起こすスピロヘータである。ネズミなどの保菌動物の排泄物との直接の接触、または汚染された水や土壤を介してヒトへ感染する。ヒトへの感染経路は主に経皮感染であり、経口感染は稀である。本論文ではハムスター モデルやヒト唾液を用いて、なぜ経口感染が少ないのか検討した。

まず我々は唾液によりレプトスピラが速やかに凝集される現象を発見した。最初は線状であるが次第に巨大な凝集塊となるので、唾液中の巨大タンパクが関与していると考えられた。唾液と混合して凝集塊となったレプトスピラのハムスター感染性は低下した。またハムスターに経口感染が成立するには 10^6 以上の大量の菌液を摂取する必要がある一方、口腔粘膜下注では 10^1 投与群でも死亡したことから、口腔粘膜における上皮バリアが防御機構として重要であった。さらに経口感染における侵入部位を調べる実験では、口腔内投与群は 10^7 で全例死亡したのに対し、胃内投与群は同量の菌を投与しても全例生存したこと、in vitro の耐酸性の実験では、pH 5 以下では 10 分で生菌は消失したことから、胃酸が防御効果を有すると考えられた。

以上より唾液、粘膜、胃酸がレプトスピラ経口感染における重要な防御機構を構成するため、ヒトにおける経口感染は少ないものと考えられた。