

論文審査の結果の要旨

氏名：鈴木 友子

博士の専攻分野の名称：博士（歯学）

論文題名：伴侶犬における口腔細胞診の基礎的研究

審査委員：(主査) 教授 福本 雅彦

(副査) 教授 野本 たかと

教授 久山 佳代

イヌは、ヒトが初めて生活を共にした動物であると言われている。古くから両者の結びつきは非常に強く、愛玩犬として家族関係のネットワークの中に組みこまれるだけでなく、使役犬としてもさまざまな場面で活躍している。特に補助犬は、障がいのある方の自立や社会参加を助けるために重要な伴侶動物である。補助犬は、身体障害者補助犬のガイドラインにおいて、医療的ケアやグルーミングなど衛生管理が厳しく管理されているが、いまだに衛生管理面の心配から入店拒否されるケースが少なくない。その背景には、イヌが口を使って被毛や手足の手入れを行うことや、唾液を介した人獣共通感染症に対する不安が存在することによる。イヌにとって「口」とは、消化器の一部であり、また物の運搬や被毛の手入れ、遊び、威嚇や親愛の情を示すなどの多様な役割を持つ重要な器官である。しかしながら伴侶犬の口腔内には、常在細菌、人獣共通感染症起因菌などの口腔内微生物が存在するため、イヌの唾液とヒトとの接触は人獣共通感染症に感染するリスクを増加させる。このため、近年、伴侶動物の口腔内環境に対する関心が高まっている。

一方、ヒトの口腔細胞診は、口腔がんの早期発見のスクリーニングのために広く普及しており、そのうち、液状化検体細胞診(Liquid-Based Cytology: LBC法)は、スライドグラスへの塗抹操作・技術が不必要なため、未経験者でも簡単に行える検査法である。また、専用機器を用いて細胞診検査用標本を作製するため不適当な標本が減少する等の利点があり、利用が進んでいる。加えて、LBC法では細胞の重なりや粘液、白血球などがある程度除去されるため、口腔内微生物の鑑別にも適している。しかしながら、未だ伴侶犬の口腔細胞診に関する報告は希少である。

本研究は、伴侶犬の口腔内環境を調査する目的で、口腔内微生物を主体としたイヌ口腔細胞診標本の形態学的観察およびホームデンタルケアの有用性を検討した基礎的研究である。第1章の研究の目的は、獣医臨床におけるLBC法の有用性と伴侶犬の口腔細胞診所見を明らかにすること、ホームデンタルケアの有無による口腔内環境の差を調査することである。第2章は、犬齢年代の異なる伴侶犬へLBC法を行い、加齢に伴う口腔内環境の変化、ホームデンタルケアが口腔内微生物に与える影響について検討を加えることを研究目的とした。

調査対象は、健康な伴侶犬105頭である。事前に獣医師による健康状態のチェックと聞き取り調査（年齢、既往歴、ホームデンタルケアの回数）を行った。検体採取法は、伴侶犬の頬粘膜から頬側歯肉にかけてOrcellex® Brush (Orcellex® brush RT; Becton, Dickinson and Company, Tokyo, Japan)で擦過し、細胞を専用保存液(ThinPrep®, Hologic, 日本)で固定した。その後、ThinPrep® 2000プロセッサ(Hologic, 日本)を用いて、フィルタ転写法による自動塗抹処理にて標本作製(ThinPrep®, Hologic, 日本)を行い、さらに95%アルコールで30分以上浸漬固定を行った。Papanicolau(Pap)染色およびPeriodic Acid-Schiff(PAS)反応を施行し、細胞診専門歯科医1名および細胞検査士1名が鏡検した。なお、事前に培養同定及び微生物の形態学的な特徴を調査し、伴侶犬の口腔内微生物について見識を深めた後、検鏡に臨んだ。

第1章では、ホームデンタルケア頻度により2群（非実施群と実施群）に分類し、口腔内微生物の比較を行った。その結果、好中球を主とする炎症性細胞、マラセチア属、ミクロスポルム・キャニス、クラミ

ジア属、歯肉アメーバ、口腔トリコモナス原虫やシモンシエラ属が伴侶犬の口腔内から検出されることが明らかとなった。ホームデンタルケア実施群でのこれらの口腔内微生物の検出率は、非実施群よりも明らかに低下していた。特に、統計学的に有意な負の相関が認められたものは、マラセチア属真菌(-0.366, $p<0.05$)、ミクロスポルム・キャンニス (-0.824, $p<0.01$)、歯肉アメーバ (-0.397, $p<0.05$) であった。

第2章では、分析のために青年期(1-3歳)、壮年期(4-7歳)、老年期(8歳<)の3群に区分し、加齢変化に伴う口腔細菌叢の変化とホームデンタルケアの有用性について統計学的検討を行った。第2章の結果でも、Pap染色において扁平上皮細胞は単層均一であり、異型細胞が確認された例は無かった。検出された口腔内微生物は第1章と同様であった。

年代別の特徴として、シモンシエラ属は年齢層が上がると減少傾向を示し、マラセチア属、ミクロスポルム・キャンニス、クラミジア属と歯肉アメーバの検出率は、壮年期>青年期>老年期の順であった。それに対して、口腔トリコモナス原虫検出率は、壮年期(22.2%)>老年期(17.9%)>青年期(5.6%)の順で減少した。ホームデンタルケアと口腔内微生物間の相関関係を探ると、弱いながらも有意な負の相関関係がミクロスポルム・キャンニス (-0.257, $p<0.05$)、シモンシエラ属 (-0.277, $p<0.01$)、その他の細菌群 (-0.351, $p<0.01$)、歯肉アメーバ (-0.304, $p<0.05$) に認められた。

本研究の結論は以下の通りである。

1) 好中球を主とする炎症性細胞浸潤が見られ、病原性微生物のマラセチア属、ミクロスポルム・キャンニス、クラミジア属、歯肉アメーバと口腔トリコモナス原虫、シモンシエラ属が検出された。

2) 活動期にある青・壮年期を迎えた伴侶犬は人獣共通感染症起因菌(マラセチア属、ミクロスポルム・キャンニス、クラミジア属)の検出率が高い傾向を示した。

3) 壮・老年期では歯肉アメーバ、口腔トリコモナス原虫の検出率が高い傾向を示した。

歯周病予防だけでなく、人獣共通感染症への感染リスク軽減のためにも、幼少期からのホームデンタルケア実施が重要である。

イヌの中でも殊に補助犬や伴侶犬は、家族の一員として「口」を使ってヒトと多様な交流をしているが、口腔内環境に係る基礎的研究は不十分である。本研究では、口腔細胞診にて特に活動期にある青・壮年期を迎えた伴侶犬は人獣共通感染症起因菌の検出率が高く、またこれらに対するホームデンタルケアの有効性が示された。本研究結果は、ヒトとイヌとの共生へ大きな示唆を与えるものであり、口腔細胞診の獣医歯科学への応用による社会貢献も期待される。

よって本論文は、博士(歯学)の学位を授与されるに値するものと認められる。

以 上

令和 4年 2月 24日