

パントエア菌LPSを用いたイヌのアレルギー性皮膚炎治療の評価*

稲川裕之¹⁾ 河内千恵¹⁾ 杣源一郎¹⁾ 本田晃子²⁾
 Hiroyuki INAGAWA Chie KOHCHI Gen-Ichiro SOMA Teruko HONDA
 加藤明久³⁾ 大川博⁴⁾ 澤則之⁵⁾
 Akihisa KATOH Hiroshi OKAWA Noriyuki SAWA

グラム陰性細菌の細胞外膜構成成分であるLPS (lipopolysaccharide) は動物の自然免疫を活性化し、異物排除能を高めることが知られている。また、我々は植物共生グラム陰性細菌であるパントエア菌LPSの経口投与が、ヒトやマウスに対して抗アレルギー作用を誘導することを見出している。今回153頭のイヌのアトピー性皮膚炎に対する1～2カ月間のこのLPS経口投与による治療効果を評価した。その結果、著効23頭、有効67頭、変化無し58頭、悪化5頭であった。オスはメスよりも有意 ($P=0.021$) にLPSに対する改善応答が観察された。また、チワワはシーズよりも高い改善効果を示す事が示された ($P=0.038$)。以上より、パントエア菌LPSの経口投与がイヌのアトピー性皮膚炎治療に有用であるが性差や犬種で効果の発現が異なる事が示唆された。

キーワード：パントエア・アグロメランス LPS、アトピー性皮膚炎、自然免疫

背 景 方 法

アレルギー性疾患は免疫バランスが破綻し、環境中に存在する物質に対して過剰な免疫応答が引き起こされている。我々はこれまで、安全で安心な、自然免疫を活性化制御する食品由来の素材として、植物に広く共生するパントエア・アグロメランスのリポ多糖 (lipopolysaccharide, LPSp) に着目してきた。LPSpはTLR-4を経由してマクロファージを活性化する。本LPSの経口・経皮投与はマウスやヒトにおいて抗アレルギー作用を示すが、昨年に続き、イヌに対するLPSの抗アレルギー効果を評価し、153症例の結果を得たので、解析をおこなった。

パントエア菌LPS含有サプリメント [LPS Dr] (エルピーエスディアル、スケアクロウ社製) 錠剤 (直径5mm高さ3mm) を用いた。アトピー性皮膚炎もしくはアレルギー性皮膚炎の診断 (病歴、皮膚症状、国際アトピー性皮膚炎調査委員会の診断基準に基づく) された犬 (平均年齢7.5歳)。ステロイド剤、抗ヒスタミン剤、抗菌剤など薬剤投与有り症例127頭、併用薬剤無し症例26頭。体重あたりパントエア・アグロメランス10～20 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ を日毎に1～2カ月間食事または単独で投与した。投薬がある場合は併用するが、他にサプリメントは行わな

*Therapeutic evaluation of canine atopic dermatitis by oral administration of Pantoea agglomerans LPS

¹⁾香川大学医学部統合免疫システム学講座：〒761-0301 香川県高松市林町2217-44 ネクスト香川301

²⁾麻布大学生命環境科学部：〒252-0206 神奈川県相模原市中央区淵野辺1-17-71

³⁾D & C 獣医科クリニック：〒300-1234 茨城県牛久市中央4丁目3-8

⁴⁾株式会社スケアクロウ：〒150-0045 東京都渋谷区神泉町11番8号梅山ビル2F

⁵⁾徳島県立農林水産総合技術支援センター：〒779-3233 徳島県名西郡石井町石井字石井1660

いこととした。投与前後の症状を評価した。

結 果 ・ 考 察

本LPSサプリメントを経口投与した153頭中、著効23頭と有効67頭で、合わせて90頭(58.8%)に改善効果が認められた。また、変化無し58頭(37.9%)、悪化5頭(3.3%)で、重篤な副作用は認められなかった。オス(改善率69.1%)とメス(50.6%)では統計学的に有意にオスはLPSに対して有効性を示した。また、シーザー、トイプードルは改善率40%以下であったが、チワワは改善率80%を示し、犬種によりLPSの有効性が異なる可能性が示唆された。以上のことから、パントエア・アグロメランス由来のLPSはイヌのアレルギー性疾患の治療法として、アトピー性皮膚炎に有効なサプリメントである可能性が考えられた。