犬の膿皮症における感染菌

田村幸生¹⁾ 高橋秀法¹⁾ 大久保隆行²⁾ 渡辺晃宏³⁾

1) タムラ中央動物病院 (前橋市城東町 3-8-1, 〒371)

2) 大久保動物病院 (高崎市上並榎町 357-9, 〒370)

3) ザ ペットクリニック (太田市小舞木町 237, 〒373)

(平成 3 年 10 月 18 日受付・平成 4 年 10 月 16 日受理)

Bacterial Spectrum detected in Dogs with Pyoderma

Yukio TAMURA¹⁾, Hidenori TAKAHASHI¹⁾, Takayuki OOKUBO²⁾ and Akihiro WATANABE³⁾

1) TAMURA Central Animal Hospital, Jotomachi, Maebashi-shi, Gunma-ken 371, Japan

2) Ookubo Animal Hospital, Kaminamie-machi, Takasaki-shi, Gunma-ken 370, Japan

3) The Pet Clinic, Komaigi-machi, Oota-shi, Gunma-ken 373, Japan

SUMMARY

Bacteria were isolated from pyoderma in 62 dogs, and the isolates were subjected to identification. As a result, *Staphylococcus aureus* was detected in 20 cases (32%), *S. intermedius* in 19 cases (31%), *S. hominis* in 5 cases (8%), *S. epidermidis* in 5 cases (8%), *S. hyicus* in 3 cases (4.8%), *S. simulans* and *S. saprophyticus* in one case each (1.6%). These cases were classified by the degree of pyodermal infiltration. Eleven cases belonged to superficial pyoderma, 34 cases to outer stratum pyoderma, and 17 cases belonged to deep stratum pyoderma. —Key Words: pyoderma, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus intermedius*.

-----J. Jpn. Vet. Med. Assoc., 46, 54~56 (1993)

要 約

膿皮症発症犬 62 頭の病変部位から感染菌の分離と同定を行った。その結果、*Staphylococcus aureus* 20 例 (32%), *S. intermedius* 19 例 (31%), *S. hominis* 5 例 (8%), *S. epidermidis* 5 例 (8%), *S. hyicus* 3 例 (4.8%), *S. simulans* と *S. saprophyticus* がそれぞれ 1 例 (1.6%) 検出された。膿皮症の浸潤度による分類では表面性膿皮症が 11 例、表層性膿皮症が 34 例、深層性膿皮症が 17 例であった。このことから、本症の治療では各種の抗生物質の投与により良好な効果が認められた。——キーワード：膿皮症, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus intermedius*.

-----日獣会誌 46, 54~56 (1993)

膿皮症は日常の小動物の臨床において比較的多く遭遇する。病変部から検出される細菌は、*Staphylococcus intermedius*, *S. aureus*, *Proteus* spp., *Pseudomonas* spp., *Escherichia coli* などが報告されている³⁾が、主たるものは *S. intermedius* であり、治療には本菌に感受性をもつ抗生物質が有効とされている^{4,9)}。

今回、著者らは犬の膿皮症 62 例の病変部から検体を採取し感染菌の分離と同定を行い、それら感染菌に有効な抗生物質による治療を実施した。

材料および方法

症例犬は純血種 37 頭および雑種 25 頭の計 62 頭で、年齢は 2 カ月齢~14 歳齢の雄 35 頭、雌 27 頭であった。

皮膚病変部からの検体は、自壊していない膿疱上にアルコールを滴下し乾燥後滅菌したメス刃または注射針を使用して切開し、直ちに内部の膿汁を滅菌スワブにより採取して培養に供した。また、自壊していない膿疱が存在しない場合や深層性の病変は表面の汚染物質を除去し、

乾燥後その部分を圧搾して浸出液を滅菌スワブにより採取して培養に供した。

感染菌の分離と同定は検査センター*に依頼した。

膿皮症の臨床的診断は臨床経過や臨床症状の把握、外部寄生虫症や真菌感染の除外、細胞診による白血球の細菌貪食像の確認 (図 1)、滅菌スワブにより採取された検体からの細菌の分離・同定あるいは抗生物質療法の治療効果によって行った。

治療には主に抗生物質 Erythromycin 16~20mg/kg t.i.d., Lincomycin 15mg/kg t.i.d., Trimethoprim + Sulphadiazine 30 mg/kg b.i.d., Cephalexin 8~30 mg/kg t.i.d. を用いた。

成 績

膿皮症は細菌感染の浸潤度、すなわち感染が表皮のみに限られる表面性膿皮症 (図 2)、感染が毛嚢まで広が

* 検査センター：三菱油化 BCL 社

図1 好中球による球菌貪食像 (×1,000)

図3 マルチーズの腹部にみられた表層性膿皮症。
この病変からは *S. intermedius* が検出された。

図2 雑種犬の背部にみられた表面性膿皮症（ホットスポット）。この病変からは *S. epidermidis* が検出された。

図4 *Clostridium perfringens* が検出されたマルチーズの深層性膿皮症。

った表層性膿皮性（図3）および深層性膿皮症（図4）の3つの型に分類された。

62症例の膿皮症の分類別頭数と分離・同定された細菌の内訳は表1に示した。*Staphylococcus* 属が分離・同定された症例は54頭と全体の87%に及び、そのなかで *S. aureus* は32%（20頭）、*S. intermedius* は31%（19頭）を占めた。*Staphylococcus* 属以外の細菌は *Streptococcus canis*, *Clostridium perfringens*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Pasteurella multocida*, *Escherichia coli* などであったが、その29.6%は *Staphylococcus* 属との混合感染であり、細菌の感染部位がより深層になるにつれて混合感染の割合は増加する傾向がみられた。*Staphylococcus* 属以外の細菌のみが分離・同定された症例は全体の13%（8頭）であった。

Staphylococcus 属が分離・同定できた症例をはじめ、

その他の細菌との混合感染を示した症例でも主に *Staphylococcus* 属に対して抗菌スペクトルをもつ抗生物質の経口投与によって良好な治療効果が得られた。また、表面性膿皮症の2例と表層性膿皮症の一種である膿痂疹の2例はクロルヘキシジン製剤*の局所塗布のみで良好な治療効果を示した。しかし、治療期間が不十分なこと起因すると思われる表面性膿皮症から深層性膿皮症に進行した症例も1例にみられた。平均的治療期間は表面性膿皮症は7～10日間、表層性膿皮症は3～4週間、深層性膿皮症では1～3月間であった。

考 察

S. intermedius は1969年に HAJEK³⁾ により報告され

* クロルヘキシジン製剤（ノルパサン）：Aveco Co Inc.

表1 膿皮症の浸潤度による分類と検出された感染菌

浸潤度分類	表面性	表層性	深層性	計	検出頻度(%)
<i>S. aureus</i>	2	15	3	20	(32.0)
<i>S. intermedius</i>	3	13	3	19	(31.0)
<i>S. hominis</i>	1	4	0	5	(8.0)
<i>S. epidermidis</i>	2	1	2	5	(8.0)
<i>S. hyicus</i> subsp. <i>hyicus</i>	2	0	1	3	(4.8)
<i>S. simulans</i>	0	0	1	1	(1.6)
<i>S. saprophyticus</i>	1	0	0	1	(1.6)
その他	0	4	4	8	(13.0)
合 計	11	37	14	62	(100)
<i>Staphylococcus</i> 属とその					
他の感染菌との混合感染	2/11	9/33	5/10		
(%)	(18)	(27)	(50)		

たものである。その後、1981年にPHILLIPSらが膿皮症の犬から *S. intermedius* を分離⁸⁾するまでは犬の皮膚に対する1次的病原菌であるコアグラゼ産生性の *Staphylococcus* 属は *S. intermedius* が *S. aureus* として誤って同定されてきた。現在では犬の膿皮症の原因菌の大部分は *S. intermedius* であるとされているが^{4,9)}、著者らの成績によれば *S. aureus* と *S. intermedius* はほぼ同数であった。わが国での犬の膿皮症における *S. aureus* の感染は重要な位置を占めている。また、人の病巣から分離される *S. epidermidis*, *S. hominis*, *S. saprophyticus*¹⁾ も今回の成績では約18%分離されており、*S. aureus* 感染と合わせると50%にものぼる。したがって、*Staphylococcus* 感染症は犬と人の間で伝染しない²⁾と考えられているが、犬か人のどちらかに免疫学的感染抵抗性の低下状態が存在した場合には伝染する可能性も考えられる。

また、犬の皮膚に存在する主な病原細菌はコアグラゼ産生性 *Staphylococcus* 属といわれている⁶⁾。今回の成績においてもコアグラゼ産生性である *S. aureus*, *S. intermedius*, *S. hyicus* subsp. *hyicus* が検出されたが、いっぽうでコアグラゼ非産生性 *Staphylococcus* 属が検出された症例は19.3% (12頭) にのぼった。近年、人で皮膚の小化膿巣を形成したり日和見的に敗血症や心内膜炎の原因となるコアグラゼ非産生性の *S.*

epidermidis^{1,7)} が今回の成績でも5頭(8%)に検出された。日和見感染の頻発が知られている現在では、犬においても特にコアグラゼ非産生性 *Staphylococcus* 属の重要性に注目しなければならない。膿皮症の浸潤度による分類において表面性膿皮症では種々の *Staphylococcus* 属の単独感染がほとんどであるが、表層性膿皮症と深層性膿皮症では *Staphylococcus* 属以外の細菌との混合感染も次第に多くなっている。このことから、毛嚢を含むより深層性の膿皮症では *Staphylococcus* 属の増殖により他の細菌が増殖しやすい状況が作り出されていることが示唆された。

本症の治療では各種の抗生物質の投与により良好な効果が認められた。しかし、今回の研究では皮内反応試験や低アレルギー食の投与などにより潜在的なアレルギー素因を除外していないため、症状の再発や痒痒症の持続により治療期間が長期化する症例もあった。また、内分泌異常についても同様に鑑別診断を行っていないため、膿皮症の治療中に原疾患の治療が必要になった症例もあった。本症の研究では、今後さらに日本各地における地域別検討の実施が重要である。

引用文献

- 1) 天児和暁, 五十嵐英夫, 岩永貞昭ほか: ブドウ球菌, ブドウ球菌研究会編, 医歯薬出版, 東京 (1986)
- 2) CODNER EC: Companion Anim Pract, 22, 5-11 (1990)
- 3) HÁJEK V: Int J Syst Bacteriol, 26, 401-408 (1976)
- 4) IHRKE PJ: 小動物臨床の実際, 加藤 元監訳, IX (上), 620-627, 医歯薬出版, 東京 (1989)
- 5) KIRK RW, MULLER GH, SCOTT DW: 小動物の皮膚病, 上巻, 幡谷正明ほか監訳, 215-255, 学窓社, 東京 (1987)
- 6) LOVE DN: J. Small Anim Pract, 22, 195 (1981)
- 7) 三淵一三, 森 良一, 中山宏明: 微生物学, 椿 孝雄編, 第5版, 186-190, 医学書院, 東京 (1986)
- 8) PHILLIPS WE, KLOOS WE: J Clin Microbiol, 14, 671 (1981)
- 9) RANDOLPH RW: Modern Vet Pract. 66, 988-994 (1985)