

抗菌薬の臨床応用

片岡 康

日本獣医生命科学大学獣医微生物学教室 (〒 180-8602 東京都武蔵野市境南町 1-7-1)

1. はじめに

細菌感染症に抗菌薬を応用することは、日常診療の中で行われる最も多い治療行為であると考えられる。しかしながら、抗菌薬を治療目的以外に使用する、例えば予防的投与など、あるいは原因細菌に対して感受性がないにも関わらず抗菌薬投与を行うことなど、臨床の現場では比較的頻繁に行われているのが現実である。ここでは、細菌感染症をいかに的確に診断し、感受性のある抗菌薬を投与できるか、ということを中心に考えてみたい。

2. 細菌感染症の診断基準

細菌感染症を的確に診断するためには、臨床症状に加えて基本的な血液検査、病変部の塗抹標本による顕微鏡検査など、総合的に判断しなくてはならない。

臨床症状として発熱の有無、炎症反応の有無、血液検査所見における白血球数の上昇、核の左方移動など、さらに病変部の塗抹標本では同一の形態を呈する細菌が多数観察されるなど、少なくとも最低限の検査項目の確認を怠ってはいけな。特に病変部の塗抹標本を用いた顕微鏡検査は、抗菌薬を選択する上で重要な情報を与えてくれるので是非実践して欲しい。

グラム染色は、原因細菌のグラム染色性を判定するものである。グラム陽性菌か陰性菌かにより、

当然選択すべき抗菌薬は異なってくる。原因細菌がグラム陽性菌であれば、グラム陽性菌が高い感受性を示すペニシリン系、セフェム系などの β -ラクタム薬を第一選択薬として使用することが早期完治へつながらるであろう。また、感染部位を考慮して原因菌を推定することで、よりの確な抗菌薬が選択できると考えられる。

さらに、グラム染色は第一選択薬を選択するだけの方法ではなく、抗菌薬投与の効果を判定する方法でもある。抗菌薬投与後、病変部のサンプリングを定期的に行うことにより、原因細菌の消長、菌交代現象など、いち早く教えてくれる方法でもある。ここでは、臨床的にグラム染色の応用方法を解説したい。

3. 症例から見た抗菌薬の使い方

次に、実際に抗菌薬の臨床応用について症例を紹介しながら説明する。

(1) ゴールデンハムスターの右大腿部周辺に発生した膿瘍の一例

ハムスターにおける膿瘍は比較的多く遭遇する症例である。症例はゴールデンハムスター、雌、1歳で既往歴はなく、原因不明の巨大な膿瘍を右大腿部周辺に発生したため、来院。ントゲン、超音波による画像診断と細胞診を行い、腫瘍内容物は好中球を主体とした膿瘍であることが判明。病変部膿瘍から多数の α 溶血性レンサ球菌が分離され、外科的処置（麻酔下で切開・排膿処置、洗浄

後炭酸ガスレーザーで照射)を行い、感染予防のためエンロフロキサシンを投与。薬剤感受性試験の結果では、原因菌である α 溶血性レンサ球菌は、ペニシリン系、セフェム系、フルオロキノロン系、カルバペネム系に対して感受性を示し、テトラサイクリン系、マクロライド系、アミノグリコシド系などに対しては耐性を示したため、感受性を有する初期治療に用いたエンロフロキサシンで治療を継続した。本症例のように膿瘍形成部位における細菌培養を行うときには、排膿した膿から直接原因菌を分離するのではなく、排膿後、膿瘍壁に付着している細菌を分離することによって再発防止のための感受性を有する抗菌薬を容易に選択することが可能である。

(2) ゴールデンハムスターにおける子宮蓄膿症の内科的療法にて改善した一例

ハムスターにおける生殖器系疾患、特に子宮蓄膿症は多く遭遇する疾患である。犬猫も含め、子宮蓄膿症の治療は外科的治療が第一選択であり、抗菌剤のみの内科療法で反応しない場合は、敗血症などの全身感染症のリスクを伴う危険性がある。しかし、本症例は飼い主の希望により外科的処置を希望せず内科的治療のみで治療を行い、良好な結果が得られた。腹部マッサージを行い排膿を促し、細菌培養と薬剤感受性試験を行ったところ、 α 溶血性レンサ球菌、*Corynebacterium* spp., *Staphylococcus aureus* の3菌種が分離された。膿瘍から分離された3菌種すべてに感受性を示したのは、カルバペネム系、フルオロキノロン系およびクロラムフェニコールのみであった。治療にはエンロフロキサシンを使用し、4週後には子宮からの排膿も見られず、完治した。

(3) アナウサギの咬合不全と根尖部膿瘍の一例

不正咬合はウサギの臨床で比較的多く遭遇する症例であり、臨床症状が認められたときは症状が進行しており、予後不良となる場合が多い。咬合不全から左側根尖部膿瘍が認められたアナウサギに、外科的処置により膿瘍切除と歯科処置を行い良好となったが、その後、咬合不全を再発させた症例の抗菌薬治療について紹介する。

症例は、アナウサギ、雄、5歳。左眼窩に膿瘍を形成し来院し、外科的処置により膿瘍切除後、術後感染予防としてエンロフロキサシンを投与した。培養検査と感受性試験の結果、*Pasteurella multocida* が分離され、アミノグリコシド系以外のすべての抗菌薬に対して高感受性を示した。牧草とペレットを中心とした食事を与えるように指示したが、食生活は変わらずバナナなど柔らかい食事のみであったため、半年後に再発。再びエンロフロキサシン投与により完治した。

(4) アレルギー性皮膚炎から膿皮症を発症し、単純性膀胱炎を併発した犬の一例

犬のアトピー性皮膚炎は、花粉やカビ、ダニ、あるいはハウスダストのような一般的な環境生物や物質に対して、過剰なIgE抗体を産生する疾病として定義されている。今回の症例は、最初の診察時は単なる膿皮症と考えられ治療を行ったが、ある程度の症状の改善しか認められず完治しなかったため、アレルギー検査を行いアトピー性皮膚炎と診断した症例の治療経過について紹介する。初診時の診察により膿皮症を疑い、さらに軽度の膀胱炎を併発していたため、広域スペクトルを持つエンロフロキサシンによる治療を行った。2週後に来院した時点では、膀胱炎は完治していたが膿皮症は薬がなくなると再発したため、細菌培養と感受性試験を行ったところ、*Staphylococcus intermedius* が分離され、セフェム系、テトラサイクリン系、アミノグリコシド系、フルオロキノロン系に対して高感受性を示したため、エンロフロキサシンによる治療を継続した。1ヶ月後に再度来院したときも、皮膚炎は完治しておらず、アレルギー検査を行ったところ、マラセチアや大豆、コーン、米などの食物繊維に対して高いアレルギー反応が認められた。そのため、抗菌薬投与を中止し、シクロスポリン投与とアレルギー疾患用フードに変更して治療を続けたところ完治した。

(5) 真菌と細菌の混合感染による犬の慢性膿皮症の一例

犬の膿皮症は、日常診療でも特に良く遭遇する

疾患であり、細菌、真菌、あるいはダニなどの寄生虫感染などによって引き起こされる皮膚の化膿性病変である。軽度なものは自然に治癒する場合もあるが、ほとんどの症例では掻痒感を伴い、発赤、湿疹、膿瘍形成や脱毛などが観察される。今回は、真菌と細菌が混合感染し、さらに抗菌薬治療により耐性化した細菌の治療経過について報告する。

症例は、柴犬、雄、11歳。腹部から大腿部に及ぶ広範囲の脱毛と掻痒により来院。皮膚の掻皮検査により、ニキビダニ陰性、疥癬陰性、多数のグラム陽性球菌と酵母様菌が観察されたため、細菌と真菌による膿皮症と診断し、セファレキシンと抗真菌薬（ケトコナゾール）による治療を行った。2週後には発毛も認められ症状の改善を見たが、投薬を中止すると再発し、同様の内服2週間を約2ヶ月間実施した。しかしながら、症状の改善が認められないため、細菌培養検査と感受性試験を行ったところ、*Staphylococcus* spp. が分離さ

れ、ペニシリン系、セフェム系、マクロライド系など多剤耐性化していた。唯一フルオロキノロン系抗菌薬に対してのみ感受性を示したため、エンロフロキサシンによる治療を行ったところ完治した。本症例のように、比較的長期間の抗菌薬治療が必要な場合は、必ず培養検査と感受性試験を行うことにより、原因菌の薬剤耐性化を防ぐことが可能である。

4. おわりに

小動物臨床においても「薬剤耐性菌問題」は避けて通ることができない大きな社会問題となる日が必ず来る。抗菌薬は有効な細菌感染症治療薬である。その唯一の特効薬が使えなくならないためにも、「薬剤耐性菌」のことを是非考え、抗菌薬の適正使用ということを一人一人の獣医師が目指してほしい。