

獣医療分野で注目されている多剤耐性菌・ESBL 産生菌について

鳥取大学農学部共同獣医学科 獣医内科学 准教授 原田 和記

【はじめに】

一般に、細菌感染症の治療には抗菌薬が使用されますが、昨今、抗菌薬が効かない細菌、すなわち薬剤耐性菌の流行が問題となっています。薬剤耐性菌は、かねてより医療分野で注目されておりましたが、近年では、犬や猫からも分離されることが多く、獣医療においても重要視されるようになってきております。今回は、薬剤耐性菌の中でも、分離率が高く、また多くの抗菌薬に耐性を示す ESBL 産生菌についてご紹介いたします。

1. ESBL 産生菌とは

ESBL とは基質拡張型 β -ラクタマーゼの略称です。 β -ラクタマーゼとはその名が示すように、 β -ラクタム剤を分解する酵素を意味します。その中でも、基質が拡張した、すなわち分解できる抗菌薬が広がった β -ラクタマーゼが ESBL と呼ばれています。結果的に ESBL 産生菌は、多くの β -ラクタム剤、すなわちペニシリン系剤やセフェム系剤に対して耐性を示します。しかし、ESBL 産生菌のさらにやっかいな特徴として、長年の歴史を経て、 β -ラクタム剤以外の抗菌薬、例えばフルオロキノロン剤などに対しても広く耐性を示す特徴があります。結果的に、ESBL 産生菌は、多くの抗菌薬が効かない、すなわち多剤耐性菌として認識されています。

2. どのような細菌が ESBL を産生するのか

ESBL は、全ての細菌が有する可能性があるわけではありません。本酵素を有するのはグラム陰性桿菌に限られており、中でも腸内細菌科に属する細菌に検出されることが一般的です。代表的な細菌が、大腸菌、クレブシエラ属菌などです。

3. ESBL 産生菌はどのような部位から分離されやすいのか

前述の通り、ESBL が腸内細菌科細菌に検出されることが多いため、本細菌が分離されやすい部位では必然的に ESBL 産生菌も分離される可能性があるということになります。腸内細菌科細菌はあらゆる部位から分離される可能性がありますが、犬や猫で分離頻度が高い部位は泌尿生殖器です。特に泌尿器感染症では抗菌薬が使用される機会が多いため、分離された細菌が ESBL 産生菌か否かを確認することは重要であると言えます。

4. ESBL 産生菌の確認はどのように行うか

率直に申し上げますと、ESBL 産生菌の確認は最終的には遺伝子的な検査が必要であるため、個人の動物病院では困難であると思われます。ですが、薬剤感受性試験の結果から推測することは可能です。具体的には第3世代セファロスポリン系剤に対して耐性を示し、かつアモキシシリン/クラブラン酸に感受性を示すようであれば疑いが強いです。しかし、ESBL 産生菌がその他の β -ラクタマーゼを有していることもあり、その場合はアモキシシリン/クラブラン酸に対して耐性を示すこともあります。従って、院内では第3世代セファロスポリン系剤に耐性を示すことが判明した時点で疑ってかかることが重要であると思われます。もし、疑われる細菌を検出し、詳細な検査をご希望であれば当方までご相談ください。

5. ESBL 産生菌による感染症に対してどのような治療を行うか

多くの抗菌薬に耐性を示す ESBL 産生菌ですが、感受性を示す抗菌薬もわずかながら存在します。従って、ESBL 産生菌による感染症の治療は、その数少ない抗菌薬をいかに使用するかによります。候補として挙げられる薬剤は、アモキシシリン/クラブラン酸、アミノグリコシド系剤、ホスホマイシンなどです。しかし、ESBL 産生菌の中にはこれらの抗菌薬にも耐性を示すものも存在し、その場合はカルバペネム系剤を使用せざるを得ません。しかし、本剤は、医療分野においても極めて重要な抗菌薬であるため、本当に必要な場面に限り使用することとし、乱用は厳に慎むべきです。

