牛ボツリヌス症について

原因

牛ボツリヌス症はボツリヌス菌が産生するボツリヌス神経毒素によって起こる神経性の疾病です。本菌は土壌や河川、動物の腸管などの自然界に広く存在し、酸素のない環境で増殖します。また、「芽胞（がほう）」という固い殻を形成し、熱、乾燥、消毒薬等に強い状態になり、厳しい環境でも生き延びます。ただし、芽胞のままでは増えることはできません。本菌は、毒素の抗原性の違いにより、AからGの７つの型があります。牛では主にC型とD型菌により起こります。ヒトのボツリヌス症は、主にA、BおよびE型により起こります。

牛ボツリヌス症には、飼料等の中で菌が増殖し、産生した毒素を摂取して発症する「食中毒型」と、牛が飼料等の中にある菌を摂取した後に胃内で増殖し、産生した毒素で発症する「感染型」があります。

日本では 1994 年に北海道でC型菌による本症の発生が初めて報告されましたが、2004 年以降、乳牛、肉牛の区別なく散発的に全国的で発生がみられています。

症状

乳牛、肉牛、月齢の区別なく発症します。突然の起立不能（特に後躯の麻痺）、腹式呼吸、食欲廃絶、便秘等の症状を示し、発症後、半日から２日の経過で死亡する例が多いようです。体温は正常または低下するのが特徴です。また、解剖しても特徴的な病変はなく、細菌分離が難しいことから、確定診断が難しい疾病です。

診断

ボツリヌス菌および毒素は厚生労働省の感染症法により「二種病原体」に指定されているため、認可を受けた施設でしか検査ができません。検体から直接あるいは培養後、毒素の検出と型別を行います。毒素の確認はマウス接種により行い、毒素が検出された場合には、診断用抗毒素血清を用いた中和試験を行います。

治療・予防

有効な治療方法はありません。

本症の多発地域ではトキソイドワクチン（C型およびD型トキソイドの混合液）の接種が唯一の予防法です。しかしながら、発症を予防することができますが、排菌を防ぐことはできません。

ボツリヌス菌は、野生鳥獣の糞中にも含まれている場合があるため、野生鳥獣侵入防止対策の徹底が重要です。カラスの糞便からの感染が疑われる事例も多く、防鳥ネットによる対策が有効です。飼水槽の定期的な点検や清掃・消毒等の衛生対策も大切です。

また、発酵品質の悪いサイレージでは、菌が増殖し、毒素が産生されることがあります。サイレージの適切な水分調整に努め、変敗したものは牛に与えないようにしましょう。　（三溝）