

ワンポイント質問

痙攣肢症候群の定義と対処法

【質問】痙攣肢症候群は以前からしばしば見受けられ、治療、対処方法に悩む症例の一つです。原因不明や牛舎環境が要因などとも言われますが、NSAIDsの連続投与で症状が軽減した症例もあります。発生要因や予後判定の基準も含めての治療方針についてご教授お願いします。

併せて、痙攣肢症候群の定義も解説ください。
(広島県・D獣医師)

回答者 田口 清
(酪農学園大学獣医学群)

定義

痙攣肢症候群は成牛にみられる進行性の疾病で、両側腰部および後肢伸筋の一時的で反復性の収縮を特徴とする¹⁾。雄畜でも雌畜でも起こり、加齢とともに重度となるが²⁾、進行の程度は様々である。有病割合は乳牛で2.6～5%，肉用牛で2%までとされている³⁾が、ある種雄牛では10～30%と報告されている⁴⁾。一時的で反復性の後肢伸筋の収縮は起立直後に起こることが多く、最初の徴候は2～6歳から生じ、軽度な後肢筋の痙攣がみられる²⁾。筋収縮を軽減するために牛は肢を後方に伸ばす。また腰部筋の収縮によって腰仙部を低くし(脊柱前湾症)、伸筋の収縮によって片側後肢の伸長と外転がみられる⁵⁾。筋収縮は伏臥した状態ではみられない。また筋収縮は当初は15～30秒程度であるが、疾病の進行とともに程度と時間が増加する。筋収縮中は移動することができないが、それ以外では正常である⁵⁾。進行すると起立中にも後肢の間欠的な痙攣が起こり、

後肢を後方に伸ばすか、後踏み肢勢を取り、肢を震わせる²⁾。進行した牛を繋留したままにすると、最終的には起立できなくなる²⁾。本症はブラジル⁶⁾、日本⁷⁾、ヨーロッパ^{8, 9)}、米国¹⁰⁻¹³⁾、カナダ⁴⁾、オーストラリア^{14, 15)}などで報告されている。

病理組織学的には後肢筋と末梢神経に特異的な形態病変は認められず、二次性の筋萎縮と末梢神経の脱髄と再ミエリン化がみられるだけである⁸⁾。また大腿二頭筋の神経変性と血管壁に水腫と腫脹が特徴的所見であったと報告されている¹⁶⁾。

発生要因

本疾患はホルスタイン、エアシャー、ジャージー、ブラウンスイス、ガンジー種などの乳用種および肉用牛でも報告され、なかでもホルスタイン種とガンジー種で最も発生が多い⁴⁾。本疾患は遺伝すると考えられているが、遺伝形式は確定されておらず¹⁰⁾、常染色体劣性遺伝¹¹⁾、不完全浸透の常染色体劣性遺伝^{9, 10)}、常染色体優性遺伝⁵⁾、不完全浸透の常染色体優性遺伝¹²⁾などと報告または記述されている。

治療および対処法

特別な治療法はない。中枢性筋弛緩薬(メフェンシン、ロバキシシン⁷⁾)やNSAID(フェニルブタゾン)の投与が行われている。一時的に症状が緩和する場合もあるが、症状の進行が停止したり、治癒することはない。また電針治療によって8頭中2頭に効果があったとするものもある¹⁷⁾。予後判定はフリーストール飼養での歩行困難、繋ぎ飼養での起立困難がみられた時点で淘汰と判断する。罹患牛は繁殖に供さず、順次淘汰し、牛群に残さないようにすることが重要である。また舎飼い環境で症状が悪化するので、進行を遅らせるには野外で飼養するのがよいとの見解もある。

引用文献

- 1) Smith MO : Diseases of the nervous system. In : Large animal internal medicine. 3^a edição. Editor : Smith BP. Mosby, St. Louis : 873-1017(2002)
- 2) Guard C : Musculoskeletal disorders. In : Rebhun's diseases of dairy cattle. 2nd Ed. Editors : Divers TJ e Peek SF. Elsevier, Philadelphia : 467-503(2008)
- 3) Becker RB, Wilcox CJ, Pritchard WR : Crampy or progressive posterior paralysis in mature cattle. J Dairy Sci, 54 : 542-547(1961)
- 4) Tenzon A : Spastic syndrome in a Canadian Hereford bull. Can Vet J, 39 : 716-717(1998).
- 5) Scarratt WK : Cerebellar disease and disease characterized by dysmetria or tremors. Vet Clin Food Anim, 20(2) : 275-286(2004)
- 6) Câmara ACL, Afonso JAB, Costa NA *et al.* : Spastic syndrome in two cows in Northeastern Brazil. Revista portuguesa Ciencias Veterinarias 103, 100-102(2008)
- 7) 中原大樹 : 牛の内科実習 痙攣肢症候群, 臨床獣医, 21, 44-46(2003).
- 8) Wells GA, Hawkins SAC, O'Toole DT *et al.* : Spastic syndrome in a Holstein bull : A histologic study's, Vet Pathol 24, 345-353(1987)
- 9) Gentile A, Testonic S: Inherited disorder in cattle: A selected review, Slov Vet Res 41, 17-29 (2006)
- 10) Becker R, Wilcox C, Pritchard W : Crampy or progressive posterior paralysis in mature cattle, J Dairy Sci 44, 542-547(1961)
- 11) Robert SJ: Hereditary spastic diseases affecting cattle in New York State, Cornell Vet 55, 637-644(1965)
- 12) Sponenberg DP, Vanvleck ID, McEntee K : The genetics of the spastic syndrome in dairy bulls, Vet Med 80, 92-94(1985)
- 13) Roberts SJ A: spastic syndrome in cattle, Cornell Vet 43, 380-388(1953)
- 14) Windsor PA, Agarholm JS: Inherited diseases of Australian Holstein-Friesian cattle, Aust Vet J 87, 193-199(2009)
- 15) Windsor PA, Kessell AE, Finnie JW: Review of neurological diseases of ruminant livestock in Australia IV: postnatal bovine, and ovine and caprine, neurogenetic disorders. Australian Vet J 89, 394-401(2011)
- 16) Arai Y : Patho-morphological observations on muscles and nerves of pelvic limbs in cows with spastic syndrome, Japaneses Journal of Veterinary Research 36, 147(1988)
- 17) 縄田武, 小崎哲一, 飯田正毅 : 牛の産後起立不能症, 悪露の貯留, 痙攣肢症候群に対する電針療法, 家畜診療, 271, 14-17(1986)