

## 【短 報】 産業動物

## 後躯の動揺を主症状とした重複脊髄症の ホルスタイン種肥育育成牛の1症例

田仲 真之<sup>1)</sup> 滄木 孝弘<sup>1)</sup> 伊藤めぐみ<sup>1)</sup> 芝野 健一<sup>1)</sup>  
堀内 雅之<sup>2)</sup> 古林与志安<sup>2)</sup> 猪熊 壽<sup>1)</sup>

1) 帯広畜産大学獣医学研究部門臨床獣医学分野 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

2) 帯広畜産大学獣医学研究部門基礎獣医学分野 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

### 要 約

4カ月齢のホルスタイン種、雄の肥育育成牛が、後躯ふらつきを主訴として、病性鑑定のために帯広畜産大学に搬入された。症例は一般状態良好であったが、起立静止時および歩行時に腰部のふらつきと両後肢の交差を呈した。生前には後天的な脊髄疾患を考えたが、病理解剖により腰髄以降の重複脊髄症と診断された。重複脊髄症では生時からの「うさぎ跳び型跛行」が特徴的とされているが、本症例のように飼養環境によっては4カ月齢の段階で、しかも後躯の動揺を主症状とする場合でも、重複脊髄症を考慮すべきと考えられた。

キーワード：ホルスタイン種、肥育育成牛、重複脊髄症

-----北獣会誌 61, 491~493 (2017)

重複脊髄症は、重複した脊髄が単一の硬膜に包まれて脊柱管内に収まっている先天異常であり、一般的には生後間もない時期から症状が認められる<sup>[1,2]</sup>。本症の症状としては、「うさぎ跳び型跛行」が特徴的とされているが<sup>[1,2]</sup>、今回、後躯の動揺を主症状とする重複脊髄症のホルスタイン種肥育育成牛を経験したので、その概要を報告する。

### 症 例

症例は4カ月齢のホルスタイン種、雄の肥育育成牛であり、他の肥育牛とともに飼育されていた。治療歴は特になく、畜主が気づいたときには、既に歩行時の後躯のふらつきが重度であり、自家廃用となり病性鑑定のために帯広畜産大学に搬入された。

搬入時、症例は体温40.2℃、心拍数104回/分、呼吸数36回/分で、起立静止時に腰部の左右への動揺を呈した(図1A)。また、腰部の動揺により、ある程度後躯の傾きが大きくなると、左右の後肢を交差させてバランスを保つ様子が観察された(図1B)。歩様は蹠踵であり、

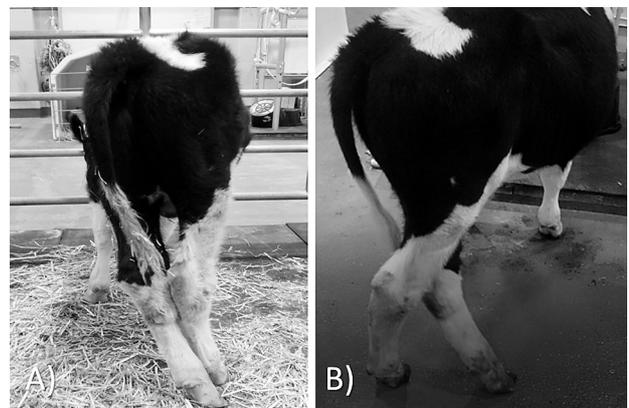


図1. 症例の尾側外貌

症例は起立静止時に腰部のふらつきを呈した(A)。また、ある程度後躯の傾きが大きくなると左右の後肢を交差させてバランスを保つ様子が観察された(B)。

左右の後肢がしばしば交差した(図2)。なお、関節に腫脹・熱感はなく、蹄にも病変は認められなかった。左眼の内斜視がみられた(図3)。

姿勢反応では右後肢のプロプリオセプションの減弱が認められたが、脊髄反射は前肢後肢ともに異常はみられ

連絡担当者：猪熊 壽 帯広畜産大学獣医学研究部門臨床獣医学分野  
〒080-8555 帯広市稲田町西2線11  
TEL/FAX 0155-49-5370 E-mail: inokuma@obihiro.ac.jp



図2. 歩様検査

歩様踏跟および左右後肢の交差が認められた。



図3. 左眼にみられた内斜視

表1. 血液および血液生化学検査所見 (大学搬入時)

RBC	10.11 × 10 <sup>6</sup> /μl	BUN	7.9 mg/dl
Hb	10.8 g/dl	Creatinine	0.7 mg/dl
Ht	34.5%	AST	60 U/l
Platelet	611 × 10 <sup>3</sup> /μl	ALP	681 U/l
WBC	6,600/μl	CPK	177 U/l
Sta	0/μl (0%)	LDH	831 U/l
Seg	3,234/μl (49%)	TP	6.5 g/dl
Lym	2,574/μl (39%)	Albumin	3.7 g/dl
Mon	660/μl (10%)	α-globulin	0.7 g/dl
Eos	132/μl (2%)	β-globulin	0.8 g/dl
		γ-globulin	1.3 g/dl
		A/G	1.32

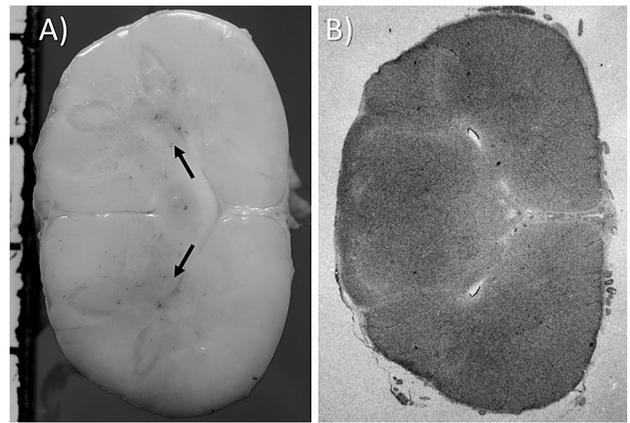


図4. 第6腰髄断面のA)肉眼像およびB)ルーペ像(HE染色)

重複した脊椎構造がみられ(矢印)、2対の脊椎はそれぞれの内側腹角が連絡するようにつながっている。

なかった。また、脳神経学的検査では、左右対光反射の減弱がみられた。脳脊髄液は無色透明で細胞は認められなかった。

血液および血液生化学検査結果を表1に示すが、特に異常は認められなかった。

本症例については後天的疾患を疑い、ペニシリンを4日間投与したところ、解熱したものの、後躯のふらつきに格段の変化はみられなかった。大学搬入後14日目に病性鑑定のため病理学的検査が行われた。

### 病理学的検査所見

本症例は脊椎外観では第4腰髄(L4)から尾側にかけての脊椎で直径が増していた。L4から尾側にかけての断面では、単一の髄膜に包まれた重複する脊椎構造、すなわち、2対の灰白質が癒合した様に観察される不整な構造が肉眼的に観察された(図4A)。頸髄および胸髄において重複はみられず、小脳、脳幹部およびその他の臓器にも著変は認められなかった。

病理組織学的検索では、L2~L5相当部では脊椎背索に空隙が形成されており、L5で脊椎中心管と連続していた。空隙との連続が観察されたL5病変部では、中心管の上皮細胞が2カ所で認められ、灰白質も左右2対に分かれていた。L5以降では灰白質は2対観察された(図4B)。肉眼的に脊椎の重複がみられなかった頸髄および胸髄、小脳、脳幹部などの中枢神経系、およびその他の臓器では著変が認められなかった。

### 考 察

今回の症例は、病理学的検索により先天性の重複脊椎

症と診断された。しかし、重篤な後躯のふらつきが4カ月齢の牛に認められたことから、臨床診断としては胸髄から腰髄に至る部位の外傷性脊髄障害、あるいは感染性脊髄炎などの後天的疾患を疑った。先天性重複脊髄症の臨床症状は、理論的には生時から発現しているはずであるが、症状が軽度で自力起立および歩行が可能であり、また多頭飼育される肥育牛という飼養環境の下では、本症例の症状発見が遅れた可能性が考えられた。また、これまでの牛の重複脊髄症では黒毛和種子牛における報告が多かったが、近年、本症例も含めてホルスタイン種における重複脊髄症例が複数報告されている<sup>[4,5]</sup>。品種、飼養形態、月齢にかかわらず、脊髄異常の鑑別診断リストには先天性の重複脊髄症を加えることが望ましいと思われる。

なお、本症例では左眼に斜視がみられたため、眼の動きを支配する神経として、動眼神経・滑車神経・外転神経の異常を考えたが、病理学的検索では原因を明らかにすることはできなかった。

腰部脊髄に重複がみられる重複脊髄症の症例では、後肢が伸張するために、歩行時に左右の後肢で飛び跳ねるようにして歩く「うさぎ跳び型跛行」といわれる特徴的な歩様異常が出現することが知られている<sup>[1,2]</sup>。しかし、最近では後肢の運動調節異常の左右差、後躯の協調運動失調、起立歩行困難を呈する症例も報告されており、実際の重複脊髄症の症状は多様であることが示唆されている<sup>[3-5]</sup>。本症例では腰部の重複脊髄症として、これまで典型的とされてきた「うさぎ跳び型跛行」や「後肢伸長」がみられず、後躯の動揺および左右後肢の交差姿勢が特徴的に認められた。本症例のように「うさぎ跳び型跛行」や「後肢伸長」がみられず、神経学的検査で顕著な異常が認められない育成牛であっても、後躯の動揺の鑑別診断として先天性の重複脊髄症を除外できないと考えられた。

過去に日本で報告された牛の重複脊髄症では7例中6例が腰仙部における重複を示している<sup>[3-6]</sup>。また、腰仙部の重複脊髄症は超音波画像検査により診断できることが報告されている<sup>[5]</sup>。重複脊髄症の有効な治療法はないため、早期発見および淘汰により経済的損失を最小限にすることが望まれる。本症例でも重複脊髄はL4以降に認められていることから、腰仙部の超音波画像検査を行えば、生前に重複脊髄症を診断できた可能性が考えられた。

## 引用文献

- [1] Summers BA, Cummings JF, de Lahunta A: Malformations of the central nervous system; Spinal cord, *Veterinary Neuropathology*, 1st ed, 86-94, Mosby, St. Louis (1995)
- [2] Maxie MG, Youssef S: Malformations of the central nervous system; Spinal cord, *Pathology of Domestic Animals*, Vol. 1, Maxie MG, et al eds, 5th ed, 315-318, Saunders Elsevier, London (2007)
- [3] 渡辺 崇、菊池 薫、三浦 潔、藤森康一郎、山岸 則夫、佐々木 淳、御領政信、朴 天鎬、柿崎竹彦、渡辺大作: 歩様異常を主徴とした黒毛和種子牛の脊髄形成異常症の4例, *家畜診療*, 57, 265-270 (2010)
- [4] 千葉史織、藤澤哲郎、石原孝介、松本高太郎、山田一孝、猪熊 壽、松井高峯、古林与志安: ホルスタイン種子牛にみられた重複脊髄症の1例。日獣会誌、65、516-519 (2012)
- [5] 安樂みずき、入江 遥、下夕村圭一、小山憲司、渡邊謙一、堀内雅之、古林与志安、山田一孝、猪熊 壽: 重複脊髄症により後躯麻痺を呈したホルスタイン種子牛の1症例。獣畜新報、70、440-441 (2017)
- [6] 小山真人、御領政信、千馬 智、岡田幸助: 牛の重複脊髄症の1例、日獣会誌、50、153-156 (1997)