

【短 報】 産業動物

ホルスタイン種育成牛に発生した脳膿瘍の1症例

猪熊 壽¹⁾ 吉本 薫²⁾ 田川 道人¹⁾ 古林与志安³⁾

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

2) 十勝NOSAI (〒089-1182 北海道帯広市川西町基線59番地28)

3) 帯広畜産大学臨床獣医学研究部門 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

要 約

ホルスタイン種、雌、11カ月齢の育成牛が、突然の転倒と食欲不振を主訴として受診した。症例は転倒後自力起立可能であったが、歩様蹠踉、斜頸、耳介下垂が認められた。抗菌薬、ビタミンB1およびデキサメサゾンにより治療したところ、症状はいったん軽減したが、約1カ月後に再発した。神経学的検査により中枢性前庭障害と片側性の外転・滑車・顔面神経の病変局在が示唆され、臨床経過と併せて小脳、橋および延髄の片側性圧迫性病変が疑われた。病理解剖検査では、小脳・橋・延髄左側に5×3×3 cm大の膿瘍がみられ、脳神経を巻き込んでいた。肺の一部は胸壁と癒着しており、また右肺前葉後部には肺膿瘍が認められた。本症例では、呼吸器感染が耳管を介して中耳、内耳、さらには頭蓋腔内にまで波及して膿瘍を形成したものと考えられた。

キーワード：脳膿瘍、転倒、斜頸、耳介下垂、牛

-----北獣会誌 60, 576~579 (2016)

牛では呼吸器感染症由来の中耳炎から末梢性前庭障害が併発することがあるが、まれに脳膿瘍を継発し、重篤な中枢神経症状を引き起こすことが知られている^[1, 2]。しかし、実際に病理解剖にて確認された中耳炎由来の脳膿瘍症例は少ない^[3]。今回、身体検査および神経学的検査により、小脳・橋・延髄周囲における病変局在を疑ったホルスタイン種育成牛で、呼吸器感染から継発した中耳炎が原因と思われる脳膿瘍症例に遭遇したため、その概要を報告する。

症 例

症例は北海道十勝管内の公共育成牧場で飼養されていた雌のホルスタイン種育成牛で、11カ月齢時に突然の転倒と食欲不振を主訴として受診した。初診時(第1病日)、症例は斜頸を呈して歩様蹠踉であり、ときおり転倒した。転倒後は自力で起立可能であった。そのほか、左眼球眼振および左耳介下垂が認められた。急性発症経過から脳炎または髄膜炎を疑い、抗菌薬、ビタミンB1およびデ

キサメサゾンを3日間投与したところ、第2病日より症状が軽快したため、第4病日以降は無治療で経過観察とした。しかし、約1カ月後には症状の再発がみられ、第36病日に再診となった。再診時には、初診時同様の歩様蹠踉、転倒、斜頸および耳介下垂が認められ、さらに消瘦が顕著であった。再診時の症状は抗菌薬およびデキサメサゾン投与に反応せず、第41病日に病性鑑定のため帯広畜産大学に搬入された。

搬入時、症例は体温39.5℃、心拍数84回/分、呼吸数26回/分で、食欲元気がなく、著しく消瘦して右側体幹部の汚れが重度であった。聴診により左側胸壁より高音性連続性ラッセル音が聴取された。自力起立は可能であったが、歩様は蹠踉で、壁に寄りかかって起立姿勢を保持することが多かった(図1)。左眼瞼下垂と左耳介下垂が認められた(図2)。左眼には内斜視もみられた(図3)。神経学的検査を実施したところ、威嚇瞬き反応、眼瞼反射、角膜反射に異常はなかったが、顔面感覚の鈍化および音響耳介反射の低下がみられた。血液学的検査



図1. 症例は自力起立可能であったが、歩様蹠踉で、壁に寄りかかって起立姿勢を保持していることが多かった。



図2. 左側の眼瞼下垂および耳介下垂が認められた。



図3. 左眼には内斜視がみられた。

ではヘモグロビン濃度とMCV値の低値、および好中球数の増加がみられた(表1)。血液生化学検査では、ALP活性の高値が認められたが蛋白電気泳動では炎症像は認

表1 血液および血液化学検査所見 (第41病日)

RBC	7.73×10 ⁶ /μl	BUN	10.3 mg/dl
Hb	9.4 g/dl	Creatinine	0.5 mg/dl
Ht	35.0%	AST	63 U/l
Platelet	673×10 ³ /μl	ALP	827 U/l
WBC	13,100/μl	CPK	236 U/l
Sta	131/μl(%)	LDH	932 U/l
Seg	5,764/μl(44%)	TP	7.5 g/dl
Lym	6,681/μl(51%)	Albumin	3.6 g/dl (47.5%)
Mon	524 /μl(4%)	α-globulin	1.0 g/dl (14.1%)
Eos	0 /μl(0%)	β-globulin	0.8 g/dl (10.6%)
		γ-globulin	2.1 g/dl (27.8%)
		A/G	0.92

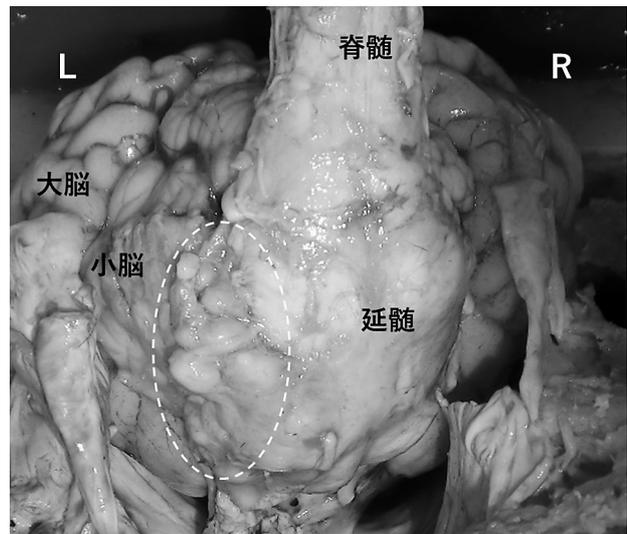


図4. 頭蓋骨を開き、脊髄を持ち上げて尾側から延髄腹側を観察したところ、小脳、橋および延髄左側に5×3×3cm大の白色充実性腫瘤(点線)が認められた。この腫瘤の断面は膿であった。

められなかった(表1)。

病理学および細菌検査所見

第45病日に実施された病理学的検索では小脳、橋および延髄左側に5×3×3cm大の白色充実性腫瘤が認められた(図4)。腫瘤は小脳・橋・延髄とは剥離できなかった。脳底部から観察したところ、腫瘤は脳の左側を中心に脳神経を巻き込んでおり、とくに外転・顔面・内耳・舌咽・迷走神経の走行が不明瞭であった(図5)。腫瘤表面には小豆大の結節が多数認められ(図4、5)、断面では増生した結合組織と淡黄色クリーム状の膿が認められ、腫瘤は膿瘍と確認された。左右の鼓室包内は骨様組織で埋められていた。肺の一部は胸壁と癒着しており、左肺前葉後部には膿瘍が認められた。また、左肺前葉には陳旧化した肺炎像も認められた。その他の部位に

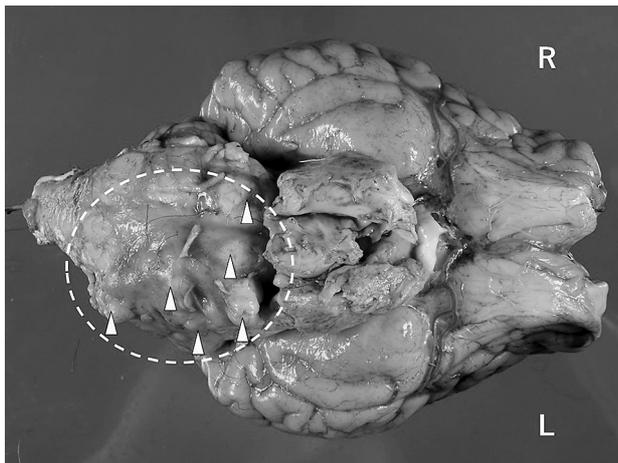


図5. 脳底部を観察したところ、膿瘍（点線）は脳底部左側を中心に脳神経を巻き込んでおり、とくに外転・顔面・内耳・舌咽・迷走神経の走行は不明瞭であった。また、腫瘍表面には小豆大の結節が多数認められた（矢頭）。

膿瘍は認められなかった。脳膿瘍の細菌培養検査により *Proteus* sp.、*Enterobacter* sp. および *Stenotrophomonas maltophilia* が分離された。

考 察

本症例は病理学的検索により、小脳、橋および延髄周囲の脳膿瘍と診断されたものである。本症例では生前、歩様蹠踉・転倒・斜頸・耳介下垂などの臨床症状から前庭機能障害が、また、左眼内斜視および左眼瞼下垂の症状から片側性の外転・顔面神経異常が疑われた^[4]。さらに、治療に対する反応や慢性進行性経過を併せて考慮すると、病変は小脳、橋および延髄周囲の占拠性病変である可能性が最も強く疑われた。育成牛において慢性進行性の中枢性前庭障害を呈する疾患としては、脳膿瘍のほか、小脳皮質変性症および上衣腫などの脳腫瘍の発生も報告されており、鑑別診断としてこれらの疾患を考慮する必要がある^[5-8]。ただし、本症例では血液および血液生化学検査において炎症像が強くみられなかったため、病変が腫瘍なのか、膿瘍その他の炎症性病変であるかの鑑別に至らなかった。なお、本症例の膿瘍は左側脳底部を中心に存在しており、多くの脳神経が巻き込まれていたため捻転斜頸、眼瞼および耳介の下垂、顔面感覚の鈍化、音響耳介反射低下の所見がみられたと考えられた。

牛の脳膿瘍発生機序としては、子牛では臍帯炎および中耳炎・内耳炎からの感染波及が、また成牛では他の臓器の膿瘍に継発することが一般的とされている^[1,2]。とくに子牛ではほとんどの場合、呼吸器感染症の病原体が

耳管を介して中耳炎あるいは内耳炎を誘起するといわれている^[1]。本症例では陳旧化した肺炎病巣を認めたこと、また左右鼓室包も骨用組織で置換されるなど、著しい慢性経過が示唆されたことから、子牛期における呼吸器感染症から耳管、中耳および内耳を介して頭蓋内に感染が波及して脳膿瘍形成に至り、育成期に中枢神経症状が発現したと推測された。

牛の脳膿瘍の原因菌としては、*Trueperella pyogenes* が最も一般的であるが^[2]、本症例では *Proteus* sp.、*Enterobacter* sp. および *Stenotrophomonas maltophilia* が分離された。分離されたこれらの細菌はいずれも糞便中または環境中に存在しており、医学領域では中枢神経系の日和見感染の原因になることが知られている^[8,9]。子牛期の呼吸器感染症および中耳炎の原因としてよく知られているマイコプラズマなどの感染に継発して、これら日和見感染が生じたものと思われた。

一般的に脳膿瘍の治療は抗菌薬の長期投与およびドレナージが選択肢となるが、反応は限られている^[1,2]。牛では脳膿瘍の外科的治療にも限界があり、予後は不良である^[1,2]。本症例においても、形成された膿瘍は大型であり、小脳、橋および延髄まで広範囲に浸潤していたため、予後は不良であったと考えられた。

引用文献

- [1] George LW: Brain abscesses, Large animal internal medicine. Smith BP ed, 5th ed. 998-999, Mosby Elsevier, St. Louis (2015)
- [2] de Lahunta A, Divers TJ: Brain abscesses and pituitary abscesses, Disease of dairy cattle, Davis TJ et al eds. 2nd ed. 511-513, Elsevier Saunders, St. Louis (2008)
- [3] 角田浩之、杉本和也、田川道人、千葉史織、吉本薫、松本高太郎、古林与志安、猪熊 壽: 髄外膿瘍により片側性顔面神経麻痺と中枢性前庭障害を呈したホルスタイン種育成牛の1症例、獣畜新報、66、35-39 (2013)
- [4] Lorenz MD, Coates JR, Ment M: Confirming a diagnosis, Handbook of veterinary neurology, 5th ed. Elsevier Saunders, St. Louis 75-92 (2011)
- [5] 田川道人、千葉史織、岡松弘之、小嶋由夏、松本高太郎、古林与志安、猪熊 壽: 黒毛和種育成牛にみられた小脳皮質変性症の1症例、日獣会誌、66、545-548 (2013)
- [6] 田川道人、谷 夏深、梶原綾乃、古林与志安、古岡

- 秀文、松本高太郎、石井三都夫、猪熊 壽：ホルスタイン育成牛にみられた上衣芽腫の1例、日獣会誌、62、636-639 (2009)
- [7] 中島永成、二宮理沙、福田茂雄、堀内雅之、古林与志安、猪熊 壽：ホルスタイン種子牛にみられた小脳膿瘍の1症例、獣畜新報、68、38-42 (2015)
- [8] 新宅雅幸：中枢神経系日和見感染症の病理、BRAIN and NERVE - 神経研究の進歩 67、903-917 (2015)
- [9] 國島広之：多剤耐性グラム陰性桿菌感染症、日内会誌、102：2839-2845 (2013)