

【短 報】 産業動物

両側性鼻出血を呈したホルスタイン種乳牛の
疣贅性心内膜炎の1症例川上 侑記^{1)*} 高橋 英二^{2)**} 田中 佑典¹⁾ 渡邊 謙一¹⁾ 堀内 雅之¹⁾
古林与志安¹⁾ 猪熊 壽^{1)***}

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

2) 十勝NOSAI (〒089-1182 帯広市川西町基線59番地28)

*現所属：北海道大学大学院獣医学研究院附属動物病院 (〒060-0819 北海道札幌市北区北19条西10丁目)

**現所属：帯広畜産大学獣医学研究部門 (〒080-8555 帯広市稲田町西2線11)

***現所属：東京大学大学院農業生命科学研究科 動物医療センター (〒113-8658 東京都文京区弥生1-1-1)

要 約

4歳6カ月齢のホルスタイン種乳牛が、反復性の両側性鼻出血を主訴として臨床獣医師の診察を受けた。臨床症状から後大静脈血栓症 (caudal vena cava thrombosis: CVCT) が疑われ帯広畜産大学に搬入された。心音図検査で収縮期雑音が、また心臓超音波検査で三尖弁の疣贅物が確認された。肝臓超音波検査では後大静脈内に血栓は認められなかった。病理解剖でもCVCTは認められず、三尖弁と僧帽弁の疣贅物から疣贅性心内膜炎と診断された。また、肺動脈内には複数の血栓が認められた。本症例は三尖弁に付着していた疣贅状の一部が遊離して肺動脈内血栓として形成された動脈瘤が破裂して鼻出血を生じたと考えられた。

キーワード：鼻出血、ホルスタイン種、疣贅性心内膜炎、肺動脈血栓塞栓症

-----北獣会誌 65, 361~364 (2021)

はじめに

牛の両側性鼻出血の原因としては後大静脈血栓症 (caudal vena cava thrombosis: CVCT) がよく知られているが^[1]、その病態は肺動脈内血栓塞栓症に起因する動脈瘤破綻によるものである^[2]。同様の病態は、疣贅性心内膜炎、化膿性気管支肺炎などによっても生じることが知られており、鼻出血の鑑別診断として重要である^[2,3]。しかし、CVCT以外の疾患により両側性鼻出血を呈した個別の症例について記述した報告は多くない^[4]。今回、繰り返す鼻出血を主訴とするホルスタイン種乳牛において、最終的に三尖弁と僧帽弁の疣贅性心内膜炎と診断された症例に遭遇したので、その概要を報告する。

症 例

症例は4歳6カ月齢のホルスタイン種乳牛であり、繰り返す両側性鼻出血を主訴として十勝NOSAI上士幌診療所の診察を受けた。飼養者からは、「飼槽が血の海」になるほどの鼻出血が認められたことが聴取された。初診時に食欲不振、消瘦、頸静脈怒張と肺音粗励を認め、CVCTによる肺動脈血栓塞栓症を強く疑い、廃用予定として治療は行わず経過観察を行った。症例は第5病日に病性鑑定のため、自家廃用畜として帯広畜産大学に搬入された。搬入時、症例は体温38.8℃、心拍数120回/分、呼吸数36回/分で、食欲は少量認められたが、活力は減退しており、著しい消瘦、背弯姿勢および頸静脈怒張が認められた (図1)。また、症例の左右飛節外側は著しく腫大しており、排膿もみられた (図2)。搬入時に鼻出血はなかったが、両側鼻孔に鼻出血の痕跡がみられた。

連絡責任者：猪熊 壽 東京大学大学院農業生命科学研究科 動物医療センター

〒113-8658 東京都文京区弥生1-1-1

TEL 03-5841-5421 FAX 03-5841-8012 E-mail: ainokuma@gecc.u-tokyo.ac.jp



図1. 大学搬入時（第5病日）の症例外貌
著しい削瘦、背弯姿勢および頸静脈怒張が認められた



図2. 飛節の外貌
飛節は左（L）も右（R）著しく腫大しており、排膿もみられた（矢頭）

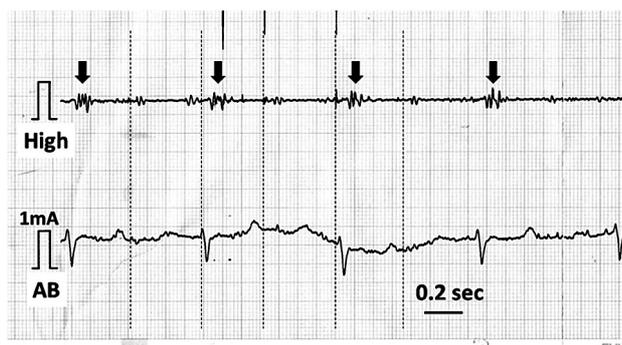


図3. 右側心尖部における心電心音図検査所見
I音延長—前期収縮期雑音（矢印）が確認された

聴診では混濁した心音が聴取されたが、減弱しており聞き取りが困難であった。心電心音図検査で確認したところ、I音の延長（収縮期前期雑音）が確認された（図3）。

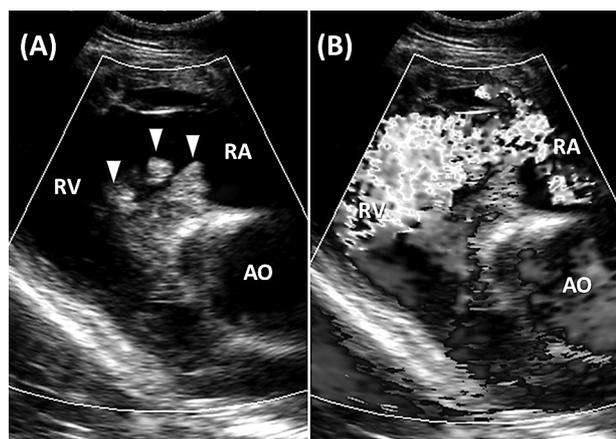


図4. 右側胸壁からの心臓超音波検査所見
(A) 三尖弁に疣贅物（矢頭）が認められる
(B) カラードップラーにより、右心房（RA）への逆流および右心室（RV）内の乱流が認められる AO：大動脈

表1 大学搬入時（第4病日）の血液および血液生化学検査所見

RBC ($\times 10^4/\mu l$)	520	AST (U/l)	79
Hb (g/dl)	7.2	γ -GTP (U/l)	26
PCV (%)	23.0	CPK (U/l)	201
Platelet ($\times 10^4/\mu l$)	60.3	BUN (mg/dl)	8.8
WBC ($/\mu l$)	7,800	TP (g/dl)	9.7
Sta ($/\mu l$)	234	Albumin (g/dl)	2.0
Seg ($/\mu l$)	4,290	α -globulin (g/dl)	1.5
Lym ($/\mu l$)	2,574	β -globulin (g/dl)	1.0
Mon ($/\mu l$)	702	γ -globulin (g/dl)	5.2
Eos ($/\mu l$)	0	A/G	0.26

心臓超音波検査（Viamo、コンバックスプローブ：キャノンメディカルシステムズ、栃木）では三尖弁の疣贅物および右心房と右心室内の乱流が認められ、心内膜炎と三尖弁閉鎖不全が示唆された（図4）。肝臓の超音波検査も実施したが、肝臓瘍や後大静脈内の血栓は認められなかった。血液検査ではヘモグロビン濃度とヘマトクリット（PCV）値の低値、および好中球増多が認められた（表1）。血液生化学検査では、アルブミンの低値、ガンマグロブリンの高値、およびA/G比の著減が認められた（表1）。血栓塞栓症の存在を疑って実施した血液凝固系検査では、PT（22.5秒）とAPTT（49.7秒）の延長は認めず、またフィブリノゲン濃度（450 mg/dl）は基準値内であった。大学搬入後2日目（第7病日）の早朝に、両側性鼻出血が認められた（図5）。



図5. 鼻出血の様子
第7病日に、両側性鼻出血が認められた

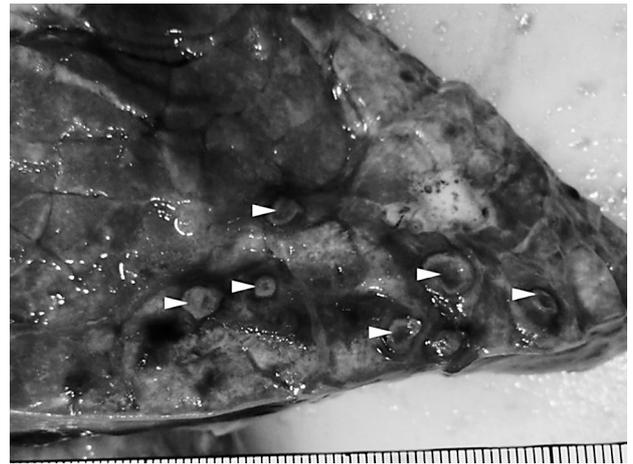


図7. 肺断面の肉眼所見
肺の断面では肺血管内に複数の血栓が認められた

病理学および病原学的検査所見

症例は第8病日に安楽死され病理学的検査が行われた。心臓ではフィブリンに混じた黄色透明の心膜液が増量していた。三尖弁には3.5×2×1 cm大と4.5×2×2 cmの2個の疣贅物が付着しており、また、僧帽弁には直径1 cm大の疣贅物が複数付着していた(図6)。肺には左後葉尾側で暗赤色部位が認められ、同部は重量を増し硬結感を有していた。肺の断面では肺血管内に血栓が多数認められた(図7)。後大静脈内に血栓はみられず、また、肝臓に膿瘍は存在しなかった。左後肢飛節に直径15 cm大の血液を混じた黄色の膿を容れた膿瘍が認められ、周囲結合組織は増大していた。また、飛節では黄白色混濁の関節液が軽度に増量し、粘稠性は低下していた。なお、鼻中隔および鼻粘膜には異常は認められなかった。

三尖弁、飛節膿瘍および肺血栓を材料に細菌培養検査(好気培養)を行ったところ、三尖弁からはコアグラ



図6. 心臓弁膜の肉眼所見
三尖弁(A)と僧帽弁(B)には疣贅物の形成が認められた

ゼ陰性*Staphylococcus*が、また飛節膿瘍からはβ-*Streptococcus group G*が分離されたが、肺血栓からは何も分離されなかった。

考 察

本症例は多量の両側性鼻出血の病歴があり、生前はCVCTに起因して形成された肺動脈瘤が破綻して鼻出血が生じたと考えていたものであるが、病理学的検査の結果CVCTは否定され、疣贅性心内膜炎と診断された。肺動脈内に認められた塞栓は、三尖弁に付着していた疣贅状の一部が遊離したものである可能性が高いと思われる。本症例では両飛節に膿瘍が認められており、この膿瘍が原発巣であると推察された。しかし、細菌培養検査では三尖弁と飛節膿瘍から分離された細菌は一致しておらず、また、肺の血栓からは細菌は培養できておらず、原発巣の証明には至らなかった。今回飛節膿瘍から分離された*Streptococcus*は牛の常在菌として広く体表等に分布しており、心内膜炎の主な原因菌のひとつとしても知られているが^[5]、本症例の疣贅性心内膜炎の原発巣は不明である。

三尖弁に形成される疣贅性心内膜炎の存在は、消瘦、発熱、頻脈等の所見、頸静脈怒張や浮腫などのうっ血性右心不全徴候および三尖弁領域(右側心尖部)における収縮期雑音の聴取所見から、生前に疑われることが多い^[5,6]。本症例の場合には、身体検査により消瘦、頻脈および頸静脈怒張が認められたものの、多量の両側性鼻出血の病歴があったこと、また心音が減弱しており聴診による明らかな心雑音が確認できなかったことから、心内膜炎よりもむしろCVCTを疑診した。心内膜炎の診断上、大きな手掛かりである心雑音が確認できなかった

のは、うっ血性心不全徴候として心膜腔内に漏出液が増量していたことが原因と考えられる。実際、心臓超音波検査では三尖弁における大型疣贅物の存在と右心房への血液の逆流も確認されており、心音図でも収縮期前期雑音が記録されているが、聴診では心雑音というよりも、I音の混濁として認識されたと思われた。

CVCTおよび疣贅性心内膜炎にみられる両側性鼻出血の病態は、いずれも肺血栓塞栓症（pulmonary thromboembolism：PTE）である^[2]。また、どちらの疾患も根本的には細菌の慢性感染症であるため、臨床徴候、血液および血液生化学所見は類似し、その鑑別は容易ではない^[3]。本症例でも慢性感染症の特徴として、貧血、好中球増多、著しい慢性炎症像等が記録されている。牛の両側性鼻出血といえば、CVCTが鑑別診断としてまずあげられることが多いが、その生前診断は超音波検査を実施しても確実ではなく、必ずしも後大静脈内に血栓の存在を証明できない^[3,7]。疣贅性心内膜炎から肺血栓塞栓症を継発して鼻出血を呈した症例についての報告は限られており^[3,4]、成書における記述もわずかである^[2]。しかしながら、両側性鼻出血を呈する疾患に遭遇した場合には、CVCTだけではなく、疣贅性心内膜炎に由来するPTEも原因になりうることに留意する必要があると思われた。また、逆にCVCTが存在していても鼻出血がみられない症例も多いため、鼻出血の存在だけでCVCTと診断することにも限界がある^[3,7]。治療としては、CVCTも疣贅性心内膜炎のいずれに対しても、抗菌薬投与が選択肢ではあるが、どちらの疾患も予後は不良である^[1,2,5,6]。疣贅性心内膜炎については臨床的診断基準も検討されてはいるが^[8]、まだ確実なものはない。疣贅性心内膜炎の診断精度を高めるためには、聴診や血液検査に加えて、心電心音図解析、心臓および腹部超音波検査、細菌培養等を組合わせて、より正確な診断に努めることが望ましいと思われた。

引用文献

- [1] Peek SF, Ollivett TL, Divers TJ: Caudal vena caval thrombosis and respiratory diseases related to liver abscession, *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*, Peek SF, Divers TJ ed, 3rd ed, 140-144, Mosby Elsevier, St. Louis (2018)
- [2] Constable PD, Hinchcliff KW, Done SH, Grunberg W: Arterial thrombosis, embolism and rupture, *Veterinary Medicine* 11th ed, 709-711, Elsevier, St. Louis (2017)
- [3] 猪熊 壽、滄木孝弘、松本高太郎、堀内雅之、古林与志安、古岡秀文：急性鼻出血を主訴とするホルスタイン種乳牛10症例 における臨床所見の病態別比較、*北獣会誌*、59、256-259 (2015)
- [4] 大久保咲希、川島 徹、渡邊謙一、堀内雅之、古林与志安、猪熊 壽：肺血栓塞栓症を併発した多発性疣贅性心内膜炎のホルスタイン種乳牛の1症例、*北獣会誌*、63、2-5 (2019)
- [5] Peek SF, Buczinski S: Endocarditis, *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*, Peek SF, Divers TJ ed, 3rd ed, 60-64, Mosby Elsevier, St. Louis (2018)
- [6] Constable PD, Hinchcliff KW, Done SH, Grunberg W: Endocarditis, *Veterinary Medicine* 11th ed, 688-690, Elsevier, St. Louis (2017)
- [7] Braun U, Fluckiger M, Feige K, Pospichil A: Diagnosis by ultrasonography of congestion of the caudal vena cava secondary to thrombosis in 12 cows, *Vet Rec*, 150, 209-213 (2002)
- [8] Buczinski S, Tsuka T, Tharuat M: The diagnostic criteria used in bovine bacterial endocarditis; a meta-analysis of 460 published cases from 1973 to 2011, *Vet J*, 193, 349-357 (2012)