

## 【産業動物】 症例報告

## 潜在性臍炎と多発性膿瘍が認められた乳子牛の1症例

出口祐一郎<sup>1)</sup>、小野里知哉<sup>2)</sup>、大越なつき<sup>3)</sup>、大林 哲<sup>3)</sup>、古林与志安<sup>2)</sup>、  
古岡 秀文<sup>2)</sup>、松井 高峯<sup>2)</sup>、石井三都夫<sup>1)</sup>、猪熊 壽<sup>1)</sup>

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

3) 十勝 NOSAI (〒089-1182 帯広市川西町基線59)

## 要 約

生後9日齢以降、下痢、難治性の発熱と肺炎、および右腋下部に膿瘍を認めた50日齢のホルスタイン子牛の臨床病理学的検索を実施した。臨床的には腸炎および慢性気管支肺炎と診断され、外見上臍部に異常は認められなかったが、病理解剖により臍静脈炎、肝・肺・心筋・皮下における多発性膿瘍および敗血症と診断された。外見上異常の認められない潜在性臍炎は、臨床的にその存在を疑うことは容易ではないが、新生子牛に再発性の発熱、肺炎、腸炎、または膿瘍形成がみられる場合には臍炎を疑う必要があることが再認識された。

北獣会誌 53, 159~161 (2009)

子牛の臍炎は、臍動脈・臍静脈・尿膜管ないし臍周囲組織に生じる炎症の総称であり、出生時の不衛生な外部環境と断裂臍帯の不完全な処理による細菌感染が原因である<sup>[1]</sup>。また初乳不足による受動免疫不全が症状を悪化させ、肝膿瘍、膀胱炎、関節炎、髄膜炎など細菌感染が全身におよぶ場合もあるとされている<sup>[1]</sup>。臍とその周囲の腫脹、熱感、疼痛、あるいは臍からの排膿など身体検査上の異常が認められる場合には臨床的に臍炎と診断することが容易であるが、外見上の異常がみられず、臍動脈炎や臍静脈炎など潜在性臍炎の場合には診断が困難である<sup>[2]</sup>。今回、生後9日齢から下痢と難治性の肺炎および発熱を繰り返した子牛において、潜在性臍炎と多発性膿瘍を認めた症例に遭遇したのでその概要を報告する。

## 症 例

症例は北海道十勝管内で飼養されていた平成18年6月21日生まれのホルスタイン種雌子牛で、平成18年6月30日(9日齢、第1病日)に水様性下痢を主訴として診察を受けた。初診時、体温39.0℃、心拍数120/min、呼吸数40/minで、眼球陥凹、脱水が著しく腸炎と仮診断し、抗生物質、リンゲルおよび重曹投与による治療を行った。その後糞便性状の改善と再発、治療を繰り返しながら第9病日には下痢の治療は終了した。第17病日に哺乳不良のため再診、活力正常ながら体温40.1℃、心拍数140/min、

呼吸数60/min、呼吸速迫等の臨床症状より肺炎を疑い、抗生物質及び解熱鎮痛剤を投与し、翌日には解熱した。第26病日再診、元気食欲なく、体温40.0℃、心拍数140/min、呼吸数60/min、肺でラッセル音を聴取、またソフトボール大の腫瘤が右肘後方にあることに気づき、穿刺により膿瘍であることが判明した。抗生物質、生食、ブドウ糖および重層の投与により治療したところ、翌日には解熱し活力は増加した。しかし肺胞音は粗励で、ラッセル音も著明であったため抗生物質投与を継続した。その後第40病日まで抗生物質による治療を継続したが、解熱と発熱を繰り返し(39.0~41.0℃)(図1)、予後不良と判断され、第41病日(50日齢)に帯広畜産大学に搬入された。

搬入時、体温39.1℃、心拍数120/min、呼吸数90/min、肺胞音粗励でラッセル音も聴取されたため気管支肺炎が疑われた。体格は小さく、糞便は暗褐色泥状軟便であった。体表リンパ節の腫脹はみられなかったが、右腋皮下の膿瘍は直径15cm大に成長していた(図2)。膿瘍の穿刺検査によりクリーム状の膿汁が得られ、細菌培養検査の結果 *Streptococcus uberis* が分離された。血液検査ではHbおよびPCVの低下、白血球軽度増多および左方移動を伴う好中球増多を、また血清生化学検査ではBUN、クレアチニン、総蛋白質濃度、アルブミン濃度、ナトリウム濃度の低下、およびAST、ALP、GGT、CPKの軽度上昇を認めた(表1)。血清蛋白電気泳動像では

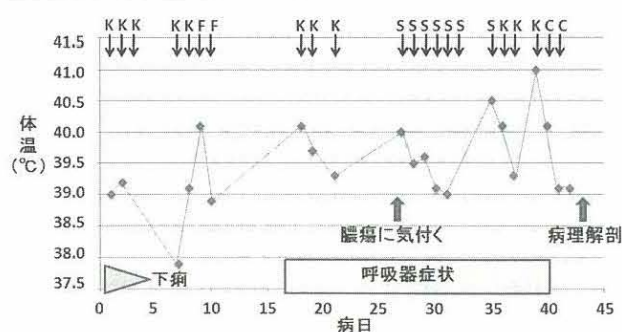


図1 本症例の臨床経過：小矢印は抗生物質投与（K：カナマイシン、F：オルビフロキサシン、S：ストレプトマイシンとペニシリン合剤、C：クロラムフェニコール）

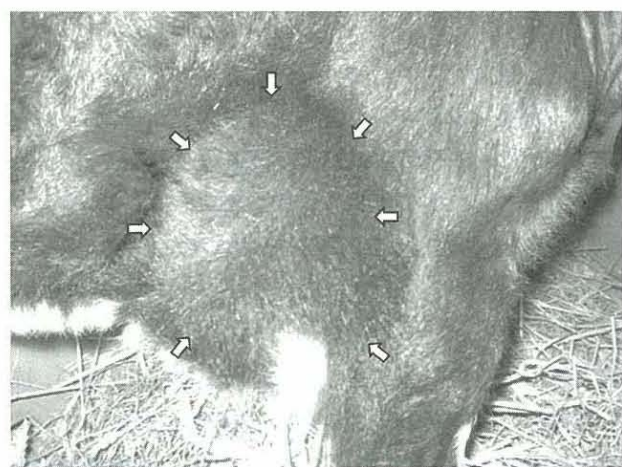


図2 右腋皮下に認められた直径15cmの波動感を有する腫瘍（矢印）

表1 血液および血液生化学所見（第50病日）

RBC	$8.45 \times 10^6 / \mu\ell$	BUN	5.1mg/dℓ
Hb	9.1 g/dℓ	Creat	0.7mg/dℓ
PCV	29%	AST	84U/ℓ
MCV	34.0fl	LDH	2310U/ℓ
MCH	10.8pg	GGT	34U/ℓ
MCHC	31.4 g/dℓ	Na	134mEq/ℓ
Platelet	$76.1 \times 10^4 / \mu\ell$	K	4.9mEq/ℓ
		Cl	99mEq/ℓ
WBC	13200/ $\mu\ell$	TP	5.8 g/dℓ
Sta	5%	Alb	44.5%
Seg	72%	$\alpha$ -glob	14.4%
Lym	19%	$\beta$ -glob	18.4%
Mon	4%	$\gamma$ -glob	22.7%
Eos	0%	A/G	0.80

ベータ分画の上昇を認めた。また心電図検査ではST波の増高が認められた。

### 病理解剖検査および病原学的検査

第42病日に実施された病理解剖では、臍静脈は直径2.5



図3 臍静脈は直径2.5cmに増幅し、その断面では壁が肥厚し、内腔には黄白色クリーム状の膿汁が充満していた。



図4 肝臓には直径2～3cm大の乳白色ないし橙色の膿瘍（矢印）が散在していた。矢頭は臍静脈。

cmに増幅し、その断面では壁が肥厚し、内腔には黄白色クリーム状の膿汁が充満していた（図3）。肝臓は横隔膜と癒着し、直径2～3cm大の乳白色ないし橙色の膿瘍が散在していた（図4）。肺では右肺前葉前部・後部、左肺前葉後部、左肺後葉および副葉に赤色無気肺巣が小葉性に散見された。赤色無気肺巣の断面では気管支が拡張し明瞭化していた。また右肺前葉前部・後部、左肺後葉には直径5mm大の膿瘍が散在していた。さらに左心房乳頭筋にも直径7mmの膿瘍を認めた。右腋下部皮下の膿瘍は、瘻管様構造を形成し、右第5肋骨の肋軟骨関節部と連続していた。

なお臍静脈、肺および肝臓の膿瘍の細菌培養でも *S. uberis* が分離された。

## 考 察

本症例は病理学的には臍静脈炎、肝・肺・心筋・皮下における多発性膿瘍、および敗血症と診断された。本症例は第9日齢以降、再三の治療にも関わらず、長期にわたり発熱と呼吸器症状が繰返し認められたものである。子牛において再発性・難治性の発熱や呼吸器感染症がみられる場合、初乳不足による受動免疫不全が原因であることが多いとされている[1]。またこのような子牛における重要な感染源のひとつとして臍炎がある[1]。本症例では症状と身体検査所見から腸炎および慢性気管支肺炎の存在が認められ、また血液および生化学検査所見から栄養不良状態の病態もみられたため、受動免疫不全は容易に想像できたものの、臍周囲には肉眼的に明らかな変化がみられなかったため臨床上に臍静脈炎の診断が困難であったものである。

臍炎から分離される細菌としては、*Streptococcus spp.*, *Mannheimia haemolytica*, *Escherichia coli* が多いと報告されている[3]。本症例において膿瘍から分離された細菌も一般的環境細菌である *S. uberis* であり、分娩後に臍帯経由で臍静脈に感染し、臍静脈炎を引き起こしたものと考えられた。またその後血行性に肝臓、心臓および肺に感染が移行し、それぞれの臓器で膿瘍を形成し、さらに一部は皮下の膿瘍形成に関与した可能性が考えられた。

外見上異常の認められない、いわゆる潜在性臍炎は、臨床上にその存在を疑うことは容易ではなく、これまでも潜在性臍炎に併発した子牛において軟口蓋の膿瘍症例が報告されている[2]。新生子牛に再発性・難治性の発

熱、肺炎または腸炎がみられる場合、あるいは膿瘍形成がみられる場合には臍炎を疑う必要があることが再認識された。臍炎ではより詳細な身体検査、すなわち丁寧な触診による浮腫や痛みの検出が重要とされている[4]。今回の症例では臍静脈は直径2.5cmとなっており、腹部超音波検査を実施していれば病変を描出できた可能性があったと思われる。今後、臍炎を考慮すべき症例に遭遇した場合には、身体検査に加え、超音波検査により臍とその周囲を精査する必要があると考えられた。

## 謝 辞

本症例報告は十勝 NOSAI と帯広畜産大学の共同研究「難診断患畜の臨床病理検索」により行われた。また、本症例報告の一部は帯広畜産大学教育研究改革・改善プロジェクト経費により実施された。

## 引用文献

- 1) 田島誉士：臍炎、獣医内科学 大動物編、日本獣医内科学アカデミー編、279。文永堂出版、東京（2005）
- 2) Dittenhoffer, C. Blind omphalitis and palatine abscess in a bull calf. Can. Vet. J. 46, 441-442 (2005)
- 3) Radostits, O., Gay, C.C., Blood, D.C., Hinchcliff, K. W.: Veterinary Medicine 9<sup>th</sup> ed., pp276-277, W.B. Saunders, London (2000)
- 4) Hathaway, S.C, Bullians, J.A, Johnstone, A.C., Biss, M.E., Thompson, A. A pathological and microbiological evaluation of omphalophlebitis in very young calves slaughtered in New Zealand. NZ Vet. J. 41, 166-170 (1993)