宮城県南地域における乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患の 発生状況と臨床所見

河野充彦 横尾圭一 村山勇雄 佐藤 繁

NOSAI 宮城 県南家畜診療センター

Occurrence and clinical findings of a disease similar to bovine
ulcerative mammillitis in south region of Miyagi prefecture

M. KOHNO, K. YOKOO, I. MURAYAMA and S. SATO

Ken-nan Veterinary Clinic Center of NOSAI Miyagi

要 約 宮城県南地域における乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患の発生状況と臨床所見を検討した。1997年4月から1999年12月までの間、臨床的に潰瘍性乳頭炎を疑った54例中51例は初産牛あるいは分娩前の未経産牛であり、28例では分娩日から7日目までの間に発症が認められた。初診時の主な臨床所見は39.5℃以上の発熱（21例）、食欲不振ないし廃絶（44例）、飛節部を中心とした後肢の腫脹（29例）と起立困難（25例）であり、単一あるいは複数の乳頭に水疱（7例）、紫斑やチアノーゼ（13例）、潰瘍（2例）、黒色痂皮（22例）が、また、乳房皮膚にも水疱（2例）、紫斑（22例）、痂皮形成（12例）が認められ、36例では乳房炎を伴っていた。その後、22例は一般状態と乳房炎が改善して治癒したが、8例では乳頭が壊死脱落あるいは盲乳となり、4例は全身衰弱のために死亡、24例は泌乳停止や起立不能のために予後不良と判定された。本症の病態解明と予防対策の確立が急務と考えられた。

——キーワード：臨床所見、初産乳牛、潰瘍性乳頭炎類似疾患

.....東北家畜臨床研誌 23 (1): 27-30, 2000

ABSTRACT We have observed 54 clinically diagnosed Holstein cows with a disease similar to bovine ulcerative mammillitis, in south region of Miyagi prefecture, from April 1997 to December 1999. Fifty-one of 54 cases were primiparous cows or heifers, and 28 cases were found within 7 days after calving. The diseased cows showed clinical symptoms such as pyrexia (21 cases), loss of appetite(44), swelling of hind legs(29) and dysstasia(25). Single of multiple vesiculation(7), cyanosis(13), ulceration(2) and sclerosed incrustation (22) were observed at teat. In the skin of udders, vesiculation(2), cyanosis(22), and sclerosed incrustation (12) and mastitis (36) were identified. Thereafter, 22 of 54 cases recovered; however, 8 cases developed necrotic and blind teats. There were 4 death cases due to prostration and 24 culled cases were judged poor prognosis due to inhibition of milk secretion and astasia. Preventive procedure must be established immediately by investigating the associated etiology.

——Key Words : clinical findings, primiparous cows, ulcerative mammillitis

.....Tohoku J. Vet. Clin. 23 (1): 27-30, 2000

牛の潰瘍性乳頭炎は牛ヘルペスウイルス2型（Bovine herpesvirus 2: BHV-2）感染によって起こる乳頭の潰瘍性皮膚炎である[3,5]。本症はアフリカやイギリス、オーストラリア、アメリカなど諸外国で発生が認められており[5]、我が国においては1988年以降、各地で潰瘍

性乳頭炎に類似した症例が報告されている[1,4,6]。宮城県南部地域においても、数年前から一部の酪農家で潰瘍性乳頭炎に類似した症例が散発し、1997年頃からは他の酪農家でも発生が認められるようになった。今回、潰瘍性乳頭炎類似疾患の病態に関する基礎的所見を整理す

Received : 14 March 2000 / Accepted : 24 March 2000

Correspondence to Mitsuhiko KOHNO, Ken-nan Veterinary Clinic Center of NOSAI Miyagi, 25 Jizodo Fukuoka-Fukaya, Shiroishi, 989-0731, Japan(〒989-0731 宮城県白石市福岡深谷字地藏堂25 TEL: 0224(25)4565, FAX 0224(25)2653)

る目的で、本地域における本症の発生状況と臨床所見について検討した。

1997年4月から1999年12月までの間、宮城県白石市、蔵王町、村田町、川崎町、角田市および丸森町（2市4

町）で臨床的に潰瘍性乳頭炎を疑った54例における発症時の分娩後日数、初診時の乳頭や乳房所見、経過と転帰は表1に示した。

表1. 乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患の症例

症例 No.	畜主	発見年月日	分娩後 日数	乳頭 病変	乳房後	乳房 病変	乳房炎	経過 日数	転 帰
1	A	05/02/97	4			水疱	—	13	LDA・治癒
2	B	05/05/97	18	潰瘍	3		—	1	廃用
3	A	05/19/97	ND	痂皮	1		+	2	死亡
4	C	05/26/97	7	紫斑	2		—	42	死亡
5	D	06/03/97	ND			痂皮	—	15	廃用
6	A	09/01/97	—2			紫斑	—	3	廃用
7	A	09/03/97	—2	紫斑	1	紫斑	—	9	治癒
8	A	12/21/97	2	紫斑	1	紫斑	+	4	治癒
9	E	01/27/98	ND	痂皮	1		—	5	治癒
10	E	03/01/98	ND	水疱	1	紫斑	+	52	脱落・廃用
11	D	03/08/98	0	痂皮	1		+	183	LDA・廃用
12	F	04/03/98	1	痂皮	4	痂皮	+	6	廃用
13	G	04/10/98	4	痂皮	4		—	13	廃用
14	D	04/21/98	20			紫斑	+	3	廃用
15	H	04/28/98	13			紫斑	+	48	LDA・廃用
16	G	05/01/98	5	痂皮	3	痂皮	+	7	治癒
17	H	05/05/98	9	痂皮	1	痂皮	+	11	廃用
18	I	05/08/98	ND	痂皮	1	痂皮	+	3	治癒
19	B	05/11/98	2			水疱	+	28	治癒
20	J	05/18/98	—2			紫斑	—	5	治癒
21	E	05/21/98	0			紫斑	—	4	治癒
22	E	05/22/98	ND			紫斑	+	20	廃用
23	H	05/29/98	11	痂皮	2	痂皮	+	118	廃用
24	G	06/18/98	1	紫斑	1	紫斑	+	7	治癒
25	K	07/07/98	9			紫斑	—	15	廃用
26	L	07/21/98	2	痂皮	1	紫斑	+	3	廃用
27	J	07/26/98	0	紫斑	1	紫斑	+	20	廃用
28	K	09/24/98	6	紫斑	1		—	5	治癒
29	M	10/01/98	90	水疱	2	紫斑	—	4	治癒
30	M	10/09/98	ND	紫斑	1	紫斑	—	2	治癒
31	E	10/16/98	1	水疱	1		+	8	治癒
32	M	10/22/98	90	紫斑	2		—	5	治癒
33	A	12/06/98	4	紫斑	1	紫斑	+	3	盲乳
34	A	12/15/98	3			紫斑	+	29	治癒
35	N	01/04/99	15	痂皮	1	痂皮	+	3	盲乳
36	L	01/18/99	12	痂皮	2		+	21	盲乳・廃用
37	O	01/26/99	5	痂皮	1	痂皮	+	29	廃用
38	P	02/23/99	—11	水疱・紫斑	2		+	39	廃用
39	Q	03/24/99	30	痂皮	1		+	2	脱落・廃用
40	E	03/30/99	2	水泡	1		—	21	廃用
41	E	05/01/99	1			紫斑	—	68	治癒
42	R	05/09/99	0	紫斑	1		+	11	治癒
43	S	05/11/99	5	痂皮	1	痂皮	+	23	乳頭脱落
44	T	05/15/99	3	痂皮	1	痂皮	+	4	盲乳
45	A	05/20/99	23	痂皮	1	紫斑	+	78	盲乳・廃用
46	T	05/28/99	9	痂皮	2	痂皮	+	13	死亡
47	U	07/25/99	—2	紫斑・潰瘍	2		—	1	死亡
48	T	08/08/99	2	紫斑	1	紫斑	+	3	治癒
49	V	08/14/99	7			痂皮	+	1	廃用
50	S	09/20/99	13	痂皮	1		+	49	治癒
51	K	10/30/99	4	痂皮	2	紫斑	+	6	廃用
52	O	11/08/99	2	水疱	1		+	15	治癒
53	J	11/27/99	7	痂皮	4	紫斑	+	25	廃用
54	E	12/08/99	1	水疱・痂皮	1		+	17	治癒

1. 発生状況

年度別には1997年度が11例、1998年度が29例および1999年度(12月末現在)は14例で発生が認められ、特に1998年度には、それまで一部の牛群で散発していたものが、他の牛群にも拡大する傾向がみられた。月別には4-6月が24例、7-9月が10例、10-12月が11例および1-3月は9例で発生が認められ、特に4-6月に多い傾向がみられた。発症牛のうち51例(94%)は初産牛あるいは初産分娩前の未経産牛であり、分娩日が明かな47例中5例(11%)は分娩前、17例(36%)は分娩日から3日目までの間、11例(23%)は分娩後3-7日目までの間、他の14例(30%)は分娩後7日目以降に発症が認められ、特に分娩日から7日目までの間に多い傾向がみられた。

一方本症の類似発生例では、千葉県[4]では9-4月の寒冷期に、北海道[2]では冬期間に多く、また大部分が初産牛で、分娩後10日以内に発症が集中していた[4]。したがって今回の調査とは発症多発時期に相違が見られた。

2. 初診時の臨床所見、乳頭および乳房所見

初診時の主な臨床所見としては、21例(39%)で39.5℃以上の発熱、44例(81%)で食欲不振ないし廃絶、29例(54%)で飛節部を主とした後肢の腫脹、25例(46%)で起立困難が認められた(表2)。

初診時に41例(76%)で乳頭病変が、また、他の13例を含む36例(67%)で乳房病変が認められた。単一(27例)あるいは複数(14例)の乳頭に水疱(7例)、紫斑やチアノーゼ(13例)、潰瘍(2例)および黒色痂皮(22例)が、また、単一(19例)あるいは複数(17例)の乳房皮膚に水疱(2例)、紫斑(22例)および痂皮形成(12例)がみられた(図1, 図2)。初診時に36例(67%)で乳房炎が認められたが、20例では乳頭と乳房病変を、10例では乳頭病変を、また、6例では乳房病変を伴っていた。乳頭病変は「一部あるいは広範なチアノーゼと大小の水疱形成→水疱破裂後における潰瘍形成→潰瘍部の乾燥と黒色痂皮形成および硬化」と要約される。今回、黒色痂皮として発見された例は、畜主による発見が遅れたものと考えられた。今回認められた臨床所見、乳頭や乳房病変は、既報とはほぼ同様であったが[1,4,6]、内股部の皮膚炎は認められなかった[6]。本症では乳頭病変によって乳頭括約筋が障害され、また、乳頭弾力の消失によって搾乳が困難になるために乳房炎が起ると指摘されている[6]。今回、乳頭先端部に病変がみられた例や乳頭が硬化した例では乳房炎を伴うものが多く、疼痛のため

表2. 乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患(54)例における初診時の一般状態、乳頭および乳房病変

一般状態	発熱(39.5℃以上)	21例(39%)
	食欲不振・廃絶	44例(81%)
	後肢腫脹	29例(54%)
	起立困難	25例(46%)
乳頭病変		41例(76%)
	乳頭数: 単一	27例
	複数	14例
	病変 ¹⁾ : 水疱	7例
	紫斑	13例
	潰瘍	2例
	痂皮	22例
乳房病変		36例(67%)
	乳頭数: 単一	19例
	複数	17例
	病変: 水疱	2例
	紫斑	22例
	潰瘍	0例
	痂皮	12例
乳房炎		36例(67%)

¹⁾ 2種類の病変がみられた3例を含む

に搾乳不能に陥るものもみられた。

3. 経過と転帰

治療としては、一般状態の回復を目的として補液療法や抗菌性物質療法を、また、乳頭や乳房病変の改善を目的としてステロイド剤の全身投与や各種膏剤の局所塗布などを試みた。食欲不振や乳房炎は回復した例もみられたが、後肢の腫脹や起立困難は改善されなかった。経過中に乳頭の水疱が紫斑に(2例)、紫斑が潰瘍(2例)や痂皮に(1例)、また、乳房の水疱(1例)や紫斑(1例)が痂皮に変化した例もみられたが、乳頭や乳房の紫斑や痂皮は、ほとんど変化なく推移する傾向が認められた。その後、22例(41%)は一般状態と乳房炎が改善して治癒したが、3例では罹患乳頭が壊死脱落し、5例は盲乳となった。4例(7%)は全身衰弱のために死亡し、24例(44%)は泌乳停止や起立不能のために予後不良と判定された(表3)。

本症の予後は極めて悪く、半数以上が死亡や廃用に至ると報告されている[4]。今回の死亡例や廃用例の割合は既報と同様であった[4]。千葉県の発生例では、36例中8例で第四胃変位の併発がみられているが[4]、今回の、

図1. 乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患乳頭先端部における潰瘍形成(矢印)

図2. 乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患乳頭と乳房皮膚における痂皮形成(矢印)

表3. 乳牛の潰瘍性乳頭炎類似疾患(54例)における経過および転帰

転帰	例数	経過日数
乳頭脱落	3例(6%)	
盲乳	5例(9%)	
治癒	22例(41%)	2～68日(平均14日)
死亡	4例(7%)	1～42日(平均15日)
廃用 ¹⁾	24例(44%)	1～183日(平均31日)

¹⁾乳頭脱落2例と盲乳2例を含む。

内訳：泌乳停止7例、起立不能11例、その他6例

調査でも、経過中に3例で第四胃変位の発生が認められた。一方、乳頭の壊死や硬化は、細菌の二次感染によって起こるので、発病初期に感染防止処置を行うと予後は比較的良いとされている[2]。今回の調査では、抗菌性物質療法の効果や乳頭病変に対する治療法は検討できなかったが、乳頭や乳房病変と予後との間に一定の関連は認められなかった。

我が国の潰瘍性乳頭炎類似疾患の発生例では、水疱液からパラボックスウイルスが分離されているが[4]、BHV-2が分離されていないため、確定診断はなされていない。今回、一部の症例で水疱液や乳頭皮膚からウイルス分離と血清抗体検査を行ったところ、パラボックスウイルス抗体は全て陽性であったが、BHV-2ウイルスの分離やBHV-2抗体は全て陰性であった(未発表)。病理組織学的検査を行った2例では、乳頭皮膚における壊死および潰瘍形成、乳腺炎のほか、全身リンパ装置の活性化と全身小動脈内皮細胞の腫大と増数が認められた(未発表)。これらの所見は、本症が全身性のウイルス感染症であることを示唆している。

以上のように、本症は乳頭病変などの重篤な臨床症状を呈し、また、初産牛に多発して予後不良のことが多いことから、本症による経済的損失は極めて重要な問題である。今後、BHV-2以外のウイルス検索を含めて、早急に本症の病態解明と予防対策の確立が必要である。

最後に、ウイルス学および病理学的検索に御協力をいただいた大河原家畜保健衛生所の諸先生に感謝する。

文 献

1. 影山毅, 福原肇, 福原稔, 西川達也(1997). 牛潰瘍性乳頭炎類似疾患の発生例. 家畜診療, 406:19-23.
2. 小岩政照(1998). いま注目される疾患. 臨床獣医, 16:12-15.
3. Martin, W.B. (1993). Bovine mammillitis. In: Current Veterinary Therapy 3 (Howard, J.L. eds), 419-420. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
4. 松井崇, 秀島潤, 斉藤康倫, 長谷川隆, 矢光潤, 岡崎克則(1997). 乳牛に発生した乳頭炎, その発生状況と臨床所見および治療方法の検討. 家畜診療, 406:13-18.
5. 森田千春(1988). 牛潰瘍性乳頭炎. 牛病学(清水高正, 稲葉右二, 小沼操ほか編), 第二版, 225-226. 近代出版, 東京.
6. 斉藤康倫(1996). 牛潰瘍性乳頭炎類似疾患の発生. 獣畜新報, 49:632-633.