

分娩前乳汁による乳房炎の予察技術

齋藤美緒・山本みどり*

(福島県農業総合センター畜産研究所、*福島県県南家畜保健衛生所)

Prediction Technique of Bovine Mastitis Using Milk End of Pregnancy

Mio SAITO and Midori YAMAMOTO*

(Livestock Research Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre,

* Fukushima Prefecture Ken-nan Livestock Hygiene Service Centre)

1 はじめに

近年、分娩直前の乳汁性状はアメ状、水様、初乳様に分類され、アメ状乳汁が正常乳汁でアメ状以外は乾乳期と分娩前後に乳房炎の再発を繰り返していると報告¹⁾されている。

本試験では、分娩前乳汁による乳房炎診断を検証するとともに、初産牛での分娩前診断および初乳による診断についても調査した。

2 試験方法

(1) 供試牛

平成20年4月～平成22年12月までに、当所で飼養するホルスタイン種の分娩牛延べ61頭（経産牛44頭、初産牛17頭）243分房を供試した。

(2) 調査方法

1) 分娩前乳汁

分娩予定10日前に各分房の乳汁を採取して室温下での粘ちょう度を基準にアメ状、初乳様、水様に性状分類（図1）し、さらにCMT変法により判定した。

なお、CMT変法の判定は常乳の乳房炎判定に準じて、凝集-・色調-～±を陰性、凝集+以上を陽性、その他を擬陽性とした。

2) 初乳

CMT変法による判定をおこなった。また、25頭について分房合乳の細菌学的検査を実施した。なお、細菌学的検査は、乳汁サンプル50 μ Lを5%羊血液寒天培地に塗布し、好気下37 $^{\circ}$ Cで、最大48時間まで培養し、発育コロニーを数えた。

3) 乳房炎調査

分娩後21日目まで、臨床所見、および搾乳時（搾乳開始時刻は8:30と16:15）にストリップカップ法による凝集塊の有無を確認し、凝集塊を認め、乳房炎が疑われた場合はCMT変法で乳房炎診断をした。

(3) 統計処理

フィッシャーの直接確率を用いた。

3 試験結果及び考察

(1) 経産牛

延べ44頭176分房について調査したところ、分娩後に、14頭18分房（分房発症率10.2%）で乳房炎を発症した。分娩前乳汁の検査成績と分娩後の乳房炎発症状況は表1に示した。

分娩前乳汁性状別の分娩後乳房炎発症は、アメ状1/102分房（1.0%）、初乳様4/31分房（12.9%）、水様13/43分房（30.2%）であり、アメ状に比べて初乳様や水様のときに発症率が高かった（ $p < 0.01$ ）。また、分娩前乳汁のCMT変法成績別の分娩後乳房炎発症は、陰性1/110分房（1.0%）、擬陽性4/31分房（12.9%）、陽性13/35分房（37.1%）であり、陰性より擬陽性（ $p < 0.01$ ）、擬陽性より陽性（ $p < 0.05$ ）で発症率が高かった。

このことから、分娩前乳汁がアメ状ではなく、CMT変法で陽性（含む擬陽性）判定の場合には乳房炎の危険性が高いといえる。本試験では、この方法で危険性が高いと判定された分房（60分房）のうち17分房（28.3%）で乳房炎が発症した。逆に、危険性が高いと判定されなかった分房（116分房）のうち乳房炎が発症したのは1分房（当該

牛は他の分房が乳房炎)に止まった。

初乳をCMT変法で検査した結果、176分房中1分房を除き、全て陰性判定となった。一方、細菌学的検査では、分娩前検査で乳房炎の危険性が高いと判定された分房を持つ牛の初乳からは菌が検出され、菌量も多かったが、全分房が乳房炎の危険性が高いと判定されなかった牛の初乳からの検出菌量は500cfu/ml以下であった(表3)。このことから、分娩前検査で乳房炎の危険性が高いと判定された牛は、乳房炎になる可能性が高いと考えられる。

(2) 初産牛

延べ17頭67分房について調査したところ、分娩後に乳房炎を発症したのは3頭3分房(分房発症率4.5%)であった。分娩前乳汁の検査成績と分娩後の乳房炎発症状況は表2に示した。

分娩前乳汁の性状別の分娩後乳房炎発症は、アメ状1/19分房(5.3%)、初乳様1/30分房(3.3%)、水様1/18分房(5.6%)であった。また、分娩前乳汁のCMT変法成績別の分娩後乳房炎発症は、陰性0/34分房(0%)、擬陽性1/15分房(6.7%)、陽性2/18分房(11.1%)であった。分娩前乳汁の性状やCMT変法成績と乳房炎発症の関係は認められなかった。

初乳のCMT変法による判定では、全て陰性判定となった。しかし、経産牛同様、細菌学的検査では、分娩前乳汁がアメ状ではなくCMT変法で陽性判定の分房を持つ牛の初乳からは500cfu/ml以上の菌が検出された反面、全分房がアメ状またはCMT変法陰性と判定された牛の初乳からは菌は検出されなかった(表3)。

4 ま と め

経産牛では、分娩前乳汁の性状が水様～初乳様でCMT変法の判定が陽性の場合には乳房炎の危険性が高いということが出来る。一方、初産牛では分娩前乳汁検査によって分娩後の乳房炎発症を予察することは困難である。しかし、分娩前乳汁性状が水様～初乳様でCMT変法の判定が陽性の分房を持つ牛の初乳からは、産歴にかかわらず細菌が高濃度に検出され

た。なお、初乳のCMT変法による検査の有用性は認められなかった。

引 用 文 献

- 1) 板垣昌志, 貝健三, 小峰健一, 小峰優美子. 2005. 牛乾乳期乳房炎の実態とその対策. 日本家畜臨床学会誌28(2) p. 67.

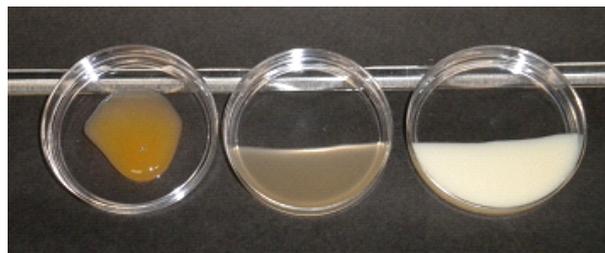


図1 分娩前乳汁(左よりアメ状、水様、初乳様)

表1 経産牛における分娩前乳汁検査成績と分娩後乳房炎発症状況

性状	分娩前乳汁		分娩後乳房炎発症	
	CMT変法判定	分房数	分房数	割合(%)
アメ状	陰性	96	1	1
	再検・擬陽性	6	0	0
	陽性	0	—	—
初乳様	陰性	10	0	0
	再検・擬陽性	10	1	10
	陽性	11	3	27
水様	陰性	4	0	0
	再検・擬陽性	15	3	20
	陽性	24	10	42

表2 初産牛における分娩前乳汁検査成績と分娩後乳房炎発症状況

性状	分娩前乳汁		分娩後乳房炎発症	
	CMT変法判定	分房数	分房数	割合(%)
アメ状	陰性	16	0	0
	再検・擬陽性	3	1	33
	陽性	0	—	—
初乳様	陰性	16	0	0
	再検・擬陽性	6	0	0
	陽性	8	1	13
水様	陰性	2	0	0
	再検・擬陽性	6	0	0
	陽性	10	1	10

表3 分娩前乳汁検査成績と初乳(合乳)からの検出菌量

分娩前乳汁検査成績	初乳からの検出菌数(cfu/ml)		
	0	～500	500<
経産牛			
全分房がアメ状またはCMT変法判定陰性	4	1	0
上記以外	0	6	5
初産牛			
全分房がアメ状またはCMT変法判定陰性	2	0	0
上記以外	0	0	7