

山口県山間畜産地帯における乳牛の体腔内金属異物及び胃 内存置磁石の検診成績

誌名	山口獣医学雑誌
ISSN	03889335
著者	白水, 完治 阿武, 雅夫
巻/号	14号
掲載ページ	p. 37-40
発行年月	1987年11月

山口県山間畜産地帯における乳牛の体腔内金属異物 及び胃内存置磁石の検診成績

白水完治*・阿武雅夫*

〔受付：1987年7月20日〕

DETECTION OF METALIC FOREIGN BODIES IN BODY CAVITY AND GASTRIC MAGNET IN MILK COWS IN MOUNTAINOUS DISTRICT OF YAMAGUCHI PREFECTURE

Kanji SHIRARIZU and Masao ABU

*The Veterinary Hospital, Faculty of Agriculture, Yamaguchi University, 1677 - 1,
Yoshida, Yamaguchi City, 753 Japan*

〔Received for publication : July 20, 1987〕

Metalic foreign bodies in the body cavity and magnet in the reticulum of 198 milk cows raised in a mountainous area of Yamaguchi Prefecture were surveyed. Of those 198 cows, 80 had metalic foreign bodies in or in the vicinity of their reticulum. Fifteen others of those cow had such metalic foreign bodies apart from the magnet. The magnet was confirmed in 107 cows and the retention rate of the magnet varied from 0 to 100 % from one breeder to another. Natural loss of the magnet was seen in three cows.

金属異物の摂取に起因するウシの創傷性疾患については広く熟知され、予防処置として各種の胃内存置磁石の投与^{1,2,4)}が実施されている。近年輸入飼料の中の金属片混入なども関連して、多くの発症例が報告されている^{2,8,9)}。

今回山口県山間畜産地帯で飼育されている乳牛の体腔内金属異物及び胃内存置磁石について検診をしたので、その成績を報告する。

材料及び方法

1. 検診対象牛：山口県山間地の酪農家19戸で飼育されている1.5～9才の乳牛189頭。

2. 検診期間：昭和61年4月17日～7月3日

3. 金属異物検知器：アニロケーター（フジタ製 薬 NY-83）

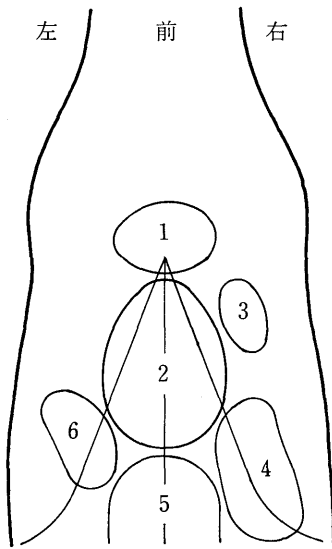
4. マグネット検知器：SA-1及びSA-2⁵⁾。

5. 記録：金属異物検知用投影図⁶⁾を一部変更した図（Fig. 1）によって、検知位置を記録した。隣接臓器との辺縁部の位置は、臓器番号を「一」で併記した。

成 績

金属異物の検知及び磁石存置の成績を（Table. 1）に示した。198頭のうち86頭 43.5%に金属異物を検知し、磁石の非存置は71頭 35.9%であった。

* 山口大学農学部付属家畜病院



- ※1: 心臓, 横隔膜領域
- 2: 第2胃領域
- 3: 肝臓領域
- 4: 第4胃領域
- 5: 第1胃領域
- 6: 脾臓領域

Fig. 1 体腔内金属異物及び胃内存置磁石の検知記録用図

他の15頭7.6%は存置磁石と別の位置で金属異物が検知された。

金属異物非検知は112頭 56.5%であった。そのうち磁石非存置は20頭 10%、磁石存置は92頭 46.5%に認められたが、磁石に付着している金属異物についての成績は含まれていない。

金属異物を検知し磁石は非存置の71頭の検知位置を (Table. 2) に示した。1ヵ所で検知は44頭 62%、2ヵ所以上の検知は26頭 38%で、第2胃及びその辺縁部で多く検知された。

存置磁石とは別の位置で金属異物を検知した15頭の検知位置を (Table. 3) に示した。第2胃の辺縁部で検知された。

磁石存置別農家戸数を (Table. 4) に示した。19戸のうち80~100%存置は7戸であったが、存置0%が5戸にみられた。

磁石非存置91頭の年齢別の金属異物検知成績を (Table. 5) に示した。金属異物検知は調査牛の全年齢層にみられたが、非検知は7才以下に認められた。

Table 1 体腔内金属異物検知及び胃内存置磁石の成績

区 分		頭数	%
検知	磁石非存置	71	35.9
	磁石存置	15	7.6
	小計	86	43.5
非検知	磁石非存置	20	10
	磁石存置	92	46.5
	小計	112	56.5
合計		198	100

Table 2 体腔内金属異物(磁石非存置)の検知位置

検知位置数	検 知 位 置	頭 数
1	2	18
	2-1	2
	2-3	4
	2-4	1
	2-5	5
	2-6	4
	4	2
	5	6
	5-6	1
	6	1
	小計	44 (62%)
2	2, 1-2	1
	2, 2-3	2
	2, 2-5	3
	2, 2-6	1
	2, 4-5	2
	2, 5	9
	2, 5-6	1
	1-2, 2-3	1
1-2, 2-5	3	
2-4, 2-5	1	
	小計	24 (33.8%)
3	2, 2-6, 2-6	2
	1-2, 1-2, 2-6	1
	小計	3 (4.2%)
合計		71

磁石存置についての飼育者の稟告と、検査成績を (Table. 6) に示した。存置の稟告の99頭中3頭に磁石は存在しなかったが、存置不明の稟告では26頭のうち15頭に磁石は確認されなかった。磁石が存置していた107頭は、すべて第2胃底部で確認された。

考 察

体腔内金属異物検知器による検査について、胃内に砂鉄が存在した場合には創傷性疾患の原因物探索に不利との見方がある²⁾が、使用した機器は、指向性を考慮した操作法によって砂鉄と金属物との判別が可能となっている。

創傷性疾患の原因は、主として牛舎周辺及び自家産粗飼料に混在する金属片の摂取によると考えられてきたが⁶⁾、輸入飼料のヘイキューブの中に種々の金属片が混入していることが判明し、この給与による発症が報告されている²⁾。また最近ではアジア地域から輸入されている多くの粗飼料にも夾雑物が多く、本病の予防は益々困難と思われる。

本病の予防方法として、磁石の胃内存置が有効であることが知られているが^{1,2)}、検診した198頭のうち107頭 54%に胃内存置磁石が確認された。磁石の存置率は、北海道の北部及び東部で42%⁷⁾、また一地区で48.3%⁹⁾、千葉県の一地区では64.1%²⁾の報告とほぼ同率の成績で、その普及率は比較的低いことが判明した。農家によって存置率が0%から100%までみられ、予防効果の啓蒙普及が必要と思われた。

金属異物を検知した86頭のうち71頭は磁石が存置せず、他の15頭は磁石と別位置で検知された。金属異物非検知で磁石存置の92頭の磁石に付着している金属異物の有無は、使用した機器の特性上判別はできなかった。山田ら⁷⁾はX線による診断で、2037頭中1705頭 83.7%に金属異物を認めている。そのうち磁石の非存置は957頭 47%で、磁石に付着していた金属異物を含め97.8%は鋭性物であったと報告している。本調査の成績は、磁石に付着した金属異物を除外しているため単純に対比できないが、創傷性疾患の原因物あるいはそれによる不顕性病変が高率に存在することが推察される。

磁石非存置での金属異物検知位置は、第2胃及

Table 3 胃内磁石存置牛の体腔内金属異物検知位置

検知位置数	検知位置	頭数
1	1 - 2	1
	2 - 5	7
	2 - 6	1
	4 - 5	2
	5	3
2	1 - 2, 2 - 4	1
		合計 15

Table 4 異内磁石存置率別農家戸数

磁石存置率%	農家戸数
100	3
80 - 99	4
60 - 79	2
40 - 59	4
20 - 39	1
1 - 19	0
0	5
計 19	

Table 5 胃内磁石非存置牛の年齢別体腔内金属検知成績

牛年齢 (才)	金属検知頭数	金属非検知頭数
1.5 - 2	5	3
2 - 3	10	4
3 - 4	12	3
4 - 5	9	5
5 - 6	17	1
6 - 7	8	4
7 - 8	4	0
8 - 9	4	0
9 - 10	2	0
合計	71	20

Table 6 胃内磁石存置について稟告と検査成績

稟告	頭数	検診成績	
		磁石存置	磁石非存置
磁石存置	99	96	3
磁石非存置	73	0	73
磁石存置不明	26	11	15
合計	198	107	91

びその辺縁部が最も多かったが、71頭中27頭は2カ所又は3カ所に分離して検知された。また存置磁石とは別位置に金属異物を検知した例が15頭14%確認されたが、これらの多くは第2胃粘膜の刺入あるいは胃壁穿孔が疑われる。このことは金属異物を検知し、磁石は非存置の47.8%⁷⁾、46.5%⁹⁾に、また磁石存置の6%⁷⁾、11.5%⁹⁾に第2胃粘膜の刺入又は胃壁穿孔を確認した報告によって推察される。とくに第2胃辺縁部や隣接臓器近くで検知した例では、嚴重な経過観察及び処置が必要と思われる。

磁石非存置で金属異物検知は、7才未満に多く5～6才では17頭 23.9%を示したが、若齢の2～3才でも10頭 14.3%を認め、年齢別頭数に有意の差のないことが確認された。また金属異物の非検知は7才以上にはなく、加齢に従って金属片摂取の機会が増すことが考えられるが、7才未満の20頭では年齢別の頭数に有意の差は認められなかった。

存置磁石の自然損失は、21%⁸⁾、30.6%²⁾と報告されているが、96頭中3頭 3.1%と低率の成績であった。存置磁石の種類は同定はできなかったが、1983年以後胃内定着性の良い大型の各種マグネット^{1,2)}が普及されたため、損失が減少したものと考えられる。また稟告の不明確な牛では26頭中15頭57.7%に存置磁石が確認されなかったが、本病の予防のために、正確な記録保存と定期的検査の必要性を示している。

存置磁石に付着している金属異物については、72.8%に付着があり、そのうち50.6%の例では磁石の短軸又は長軸よりの突出がみられたと報告されている⁷⁾。また磁石に付着した金属異物による第2胃粘膜刺入の例^{2,4,7,9)}も認められているため、

磁石を存置していてもその予防効果の限界を再認識する必要があると考えられる。

文 献

- 1) 小形芳美, 安藤健弥, 斉藤博水, 奥山隆一: 牛の創傷性疾患の発生状況とケージマグネットの予防効果について, 家畜診療, (238): 45～49, 1983.
- 2) 松下俊彦, 可世木藏人, 谷峰人, 後藤治: 金属異物による牛の創傷性疾患の予防について, 家畜診療, (238): 10～16, 1983.
- 3) Rosenberger. G., (其田三夫, 河田啓一郎訳): 牛の臨床診断, 244, 近代出版, 東京, 1981.
- 4) 佐藤基佳, 宮原和郎, 渡辺大成, 遠藤祐之, 他: 獣医臨床における画像診断に関する研究, 第93回日本獣医学会講演要旨集, 253, 1982.
- 5) 白水完治, 阿武雅夫: 牛の胃内マグネット検知器の試作と応用について, 家畜診療, (256): 31～32, 1984.
- 6) 竹内健児, 伊東孝二, 伊賀上祐一良: 家畜診療, 最近の草地型酪農地帯における創傷性胃疾患についての考察, (197): 26～28, 1979.
- 7) 山田明夫, 佐藤基佳, 宮原和郎, 広瀬恒夫: 集団検診による乳牛の第二胃内異物の存在率と性状, 日本獣医師会雑誌, 37(10): 649～655, 1984.
- 8) 山本貞司: パーネットの第二胃内存置の調査について, 家畜診療(207): 22～23, 1980.
- 9) 米山広次: 宗谷地区における乳牛のX線集団検診所見について, 2, 日本獣医師会雑誌, 36, 学会特集号, 17～18, 1983.