

牛のコクシジウム症に対するスルファジメトキシンの効果

誌名	日本獣医師会雑誌 = Journal of the Japan Veterinary Medical Association
ISSN	04466454
著者	木原, 正視 桧垣, 克己 河原田, 圭三 小倉, 与四夫 角田, 清
巻/号	24巻7号
掲載ページ	p. 347-349
発行年月	1971年7月

牛のコクシジウム症に対するスルファジメトキシンの効果

木原正視* 桧垣克己* 河原田圭三* 小倉与四夫** 角田 清***

(昭和 45 年 6 月 25 日受付)

はじめに

われわれは昭和 42 年より広島県山県郡芸北町の大規模草場に放牧した牛に多発する下痢を主徴とした疾病の原因調査中にコクシジウムを多数検出し、放牧地をコクシジウムの汚染地帯として予防と治療にあたってきた。

牛のコクシジウム症の予防治療にはサルファ剤が有効とされ、以来高瀬¹⁾、五十嵐²⁾、河部³⁾、SIMMS, DAVIS and BOWMAN⁴⁾などの報告例があるが、サルファ剤の種類、薬用量ともにまちまちであり定説がない。われわれもスルファジメトキシンを使用して好結果を得ているが、確実にオーシストを消滅させるまでにいたらなかった。

今回は 43 年 4 月と 11 月に持続性サルファ剤スルファジメトキシンの投薬試験をおこない、オーシストの消長を調査し、有効薬用量と投薬方法について一応の成績をえたのでその概要を報告する。

試験方法

I. 試験期間

第 I 回試験：昭和 43 年 4 月 15 日～5 月 18 日

第 II 回試験：昭和 43 年 11 月 21 日～12 月 3 日

II. 試験場所

広島県山県郡芸北町の大規模草場である枕団地（第 I 回試験）と俵原団地（第 II 回試験）で行なった。

III. 試験牛

第 I 回試験には 43 年 4 月 4 日芸北町中野家畜市場で購入した 7 カ月齢の去勢牛 20 頭。

第 II 回試験には牧場生産の 6 カ月齢の子牛 10 頭（雄 6、雌 4）と 11 月 4 日芸北町中野家畜市場で購入した 7 カ月齢の雌子牛 5 頭。第 I、II 回試験牛はいずれも黒毛和種である。なお、試験牛はいずれも牧場内の草地に放牧し自然感染を行ない、感染の有無は糞中に排泄されるオーシストによって判定した。

IV. 投薬方法

スルファジメトキシン純末（製剤名アブソドール末）を体重 1 kg 当たり 10mg, 20mg, 30mg, 40mg, 60mg, 80mg の投薬区に分け水溶液として 1 日 1 回連続 7 日間

* 広島県千代田家畜保健衛生所

** 広島県油木種畜場（芸北町駐在）

*** 農林省家畜衛生試験場

1 頭ずつ経口投与した。

V. オーシスト数の測定

直腸より採糞し、マックスマスター改良型計算板を使用して OPG を計算した。

VI. 飼養管理

第 I 回試験は舎飼いとして乾草飼料は自由採食、濃厚飼料（DCP 18%, TDN 70 以上）は日量 2 kg を朝夕に分与した。

第 II 回試験は舎飼いとし、乾草、濃厚飼料ともに自由採食とした。

試験成績

第 I 回試験：4 月 15 日、試験開始前の糞便検査の結果全例にコクシジウムの感染を認めた。オーシスト数は最高 5,300、最低 200、平均 1,392 であった。20 頭を 5 頭ずつ対照区と 40mg, 60mg, 80mg の 4 つの試験区にわけて観察した。

コクシジウムの種類と寄生率はつぎのごとくである。

試験期間中にもみられたコクシジウムは、次のようなもので、その寄生率は *E. bovis* 64%, *E. zurnii* 17%, *E. auburnensis* 10%, *E. bukidnonensis* 9% で *E. bovis* が大部分をしめていた。なお 42 年の調査では *E. cylindrica*, *Ecandansis* もみられたが今回はこの 2 種は認めなかった。

投薬によるオーシストの消長は表 1のごとくである。

投薬直前のオーシスト数は 4 月 15 日の試験前に得られたオーシスト数に比較して多少の増減がみられた。

対照群は試験期間中もオーシスト数が増加したのもみられた。

投薬群は第 1 回投薬後やや OPG 値の増したものがみられたが第 3 回の投薬で投薬前の 60% が OPG 値は陰転し、4 回投薬以後は全例が OPG 値 0 を示した。また 40 mg/kg, 60 mg/kg, 80 mg/kg の投薬量による差は認められなかった。7 回投薬後 20 日目にはオーシストは 1 例を除き他の全例に検出され OPG も投与前より増加したものがみられた。

投薬と体重との関係は図 1のごとくである。

投薬期間中は投薬群に体重増加の傾向がみられた。

第 II 回試験：試験前のオーシストの検査では全例が陽性であった。

なお、11 月 21 日の糞便検査の結果全牛にコクシウ

牛のロクシジウム症に対するスルファジメトキシンの効果

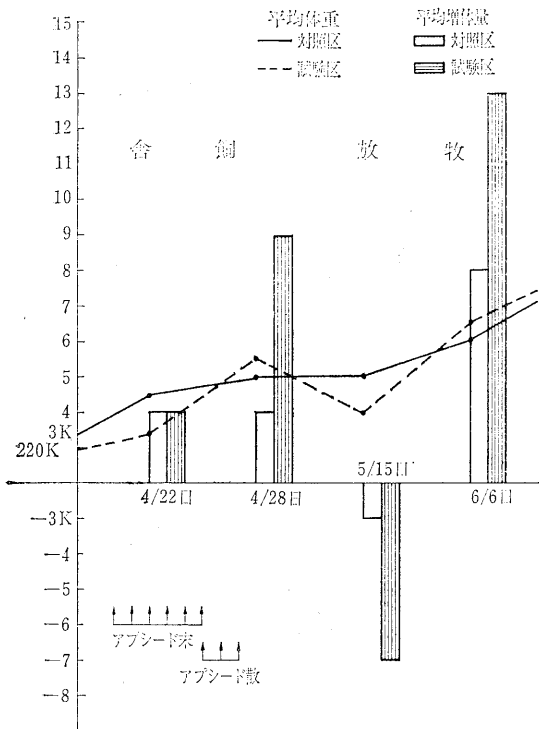
表1 投薬によるオーシストの消長

区分 No.	生年月日	体重	投薬回数と O P G										
			4月15日	22日	23日	24日	25日	26日	27日	28日	5月18日		
			試験前	投薬直後	第1回投薬後	第2回投薬後	第3回投薬後	第4回投薬後	第5回投薬後	第6回投薬後	第7回投薬後20日		
対照群	0 mg/kg	1	42. 6.21	211	300	500	600	500	700	2,600	1,200	1,600	200
		5	42. 6.13	236	600	100	100	100	200	100	400	900	0
		12	42. 6.24	226	3,700	500	200	200	1,900	4,000	18,600	14,800	800
		15	42. 7.16	243	1,200	900	1,400	1,600	1,200	1,600	1,300	1,100	3,800
		19	42. 8.16	218	1,000	300	1,200	1,700	500	2,000	2,000	1,700	1,500
投薬群	40 mg/kg	11	4.9 2.10	222	800	1,400	7,500	400	100	0	0	0	1,800
		14	42. 7.31	243	1,000	300	2,100	0	0	0	0	0	300
		17	42. 6. 3	237	1,600	700	2,000	200	0	0	0	0	1,100
		18	42. 8. 5	199	3,900	300	100	0	100	0	0	0	1,100
		20	42. 5.30	260	300	500	300	0	300	0	0	0	0
投薬群	60 mg/kg	2	42. 8. 4	213	800	400	700	0	0	0	0	0	900
		4	42. 8. 6	216	1,100	400	500	800	200	0	0	0	300
		7	42. 8. 8	203	300	500	400	100	0	0	0	0	21,100
		8	42. 7.17	213	700	600	700	0	0	0	0	0	200
		13	42. 7.25	234	4,000	0	100	0	0	0	0	0	1,200
投薬群	80 mg/kg	3	42. 8.22	211	1,800	600	1,800	200	100	0	0	0	3,000
		6	42. 8.18	219	1,000	200	200	0	200	0	0	0	1,900
		9	42. 6.25	212	5,300	500	800	0	0	0	0	0	2,400
		10	42. 8.18	236	2,300	300	300	0	0	0	0	0	210
		16	42. 8. 4	234	500	100	300	0	0	0	0	0	200

表2 投薬によるオーシストの消長

区分	No.	生年月日	体重	投薬回数と O P G							
				11月21日	26日	27日	28日	29日	30日	12月1日	2日
				試験前	投薬直後	第1回投薬後	第2回投薬後	第3回投薬後	第4回投薬後	第5回投薬後	第6回投薬後
10 mg/kg	11	43. 4.12	180	400	200	100	200	0	0	0	0
	12	43. 4.15	237	300	2,400	500	100	0	0	0	0
	13	43. 4.28	162	1,400	600	200	0	0	100	0	100
	14	43. 5.10	177	400	300	100	0	0	0	0	0
	15	43. 2. 2	195	800	1,500	300	100	100	0	100	0
20 mg/kg	6	43. 5. 9	190	1,200	400	300	0	0	0	0	0
	7	43. 4.27	187	800	900	400	0	0	0	0	0
	8	43. 5. 6	155	400	200	100	0	0	0	0	0
	9	43. 5.17	145	400	200	100	0	0	0	0	0
	10	43. 6. 9	145	400	500	200	0	0	0	0	0
30 mg/kg	1	43. 3. 7	200	3,800	600	0	0	0	0	0	0
	2	43. 3. 8	175	1,000	1,600	100	0	0	0	0	0
	3	43. 5.18	150	800	700	100	0	0	0	0	0
	4	43. 6.10	145	400	300	0	0	0	0	0	0
	5	43. 6.17	127	1,000	400	0	0	0	0	0	0

図1 投薬と体重の推移



ムの感染を認め、オーシスト数は最高 3,800, 最低300, 平均 900 であった。15 頭を 5 頭ずつ 10mg, 20mg, 30mg の 3 つの試験区において観察した。

コクシジウムの種類は第 I 回試験と同様 4 種がみられ、寄生率においては多少の差がみられたが第 I 回試験と同様 *E. bovis* が大部分をしめていた。

投薬によるオーシストの消長は表 2 のごとくである。オーシスト数は 2 回の投薬で減少し 20mg/kg, 30mg/kg 投薬群は 3 回の投薬以後オーシストはみられなかった。10mg/kg 投薬群では 投薬期間中に 2 頭に オーシストの排出がみられた。

考 察

スルファジメトキシン 10mg/kg 投薬では試験期間中にオーシストが散見され消滅しないことから、有効薬用量に達していないものと推察され、20mg/kg, 30mg/kg, 40mg/kg, 60mg/kg, 80mg/kg の投薬ではいずれもオーシストの消失過程は同一であり、オーシストが消失したことから、実験に用いた投薬方法と薬量では、同じく有効であり、今回の成績からみると 20mg/kg でも十分であると考えられる。

第 I 回試験では 40mg/kg 以上の 4 回投薬で、第 II 回試験では 20mg/kg 以上の 3 回投薬によってオーシストの消失をみたが、42年の調査⁵⁾によると 4 月より 8 月ま

ではコクシジウムの感染度合が大きく、9 月から 3 月まで低いことを知ったが、今回の第 I, II 回試験の成績にはコクシジウムの活動期と衰退期の時期的な影響があるものと考えられる。そのため、OPG 値の変化からみて、投薬には 1 日 1 回 4 日間連用の投薬でも、安全確実と思われる。

第 I, II 回の試験を通してスルファジメトキシンの最多投与例は 1 日 1 回 4 日間連続投与 132g であるが、このような多量を投与しても食欲不振, 血尿, 下痢などの副作用はまったく現われなかった。

今回の試験からスルファジメトキシンの牛のコクシジウム症の治療に有効であることを知ったが、予防にも応用できるのではないかと考えられる。一度本病にかかり、回復した牛はコクシジウムの再感染に抵抗性を持つことから、新しく導入した牛にかぎり汚染地帯では感染が成立する 2 週間前後に、スルファジメトキシン 20mg/kg を 4 日間 4 回投薬を行ない、コクシジウムの濃感染を防いで放牧を行なうのがよいと考えられる。

ま と め

1. 牛のコクシジウム症に対してスルファジメトキシン 20mg/kg を 1 日 1 回 4 日間連続投与すれば OPG 値は陰転し治療効果が得られた。
2. スルファジメトキシンは *E. bovis*, *E. zurnii*, *E. auburnensis*, *E. bukidnonensis* の 4 種のコクシジウムにも有効であった。
3. 本実験に用いた薬量では副作用は認められなかった。

終わりに薬品を提供くださった第一製薬 KK ならびに地元関係者の皆様に深甚なる謝意を表します。

参 考 文 献

- 1) 高瀬七郎, 守内正知: 獣畜新報, No. 165, 11 (1955).
- 2) 五十嵐幸男, 門倉武雄, 天沼言高: 獣畜新報, No. 172, 1340 (1955).
- 3) 阿部, ほか: 北獣会誌, I, 31~32 (1957).
- 4) SIMMS, DAVIS and BOWMON: Diseases of Cattle, American Veterinary Publications, Inc. 2nd Ed. (1963).
- 5) 木原正視, 榎垣克己: 広島県獣医畜産関係業績発表会集録, 106, 107 (1967).

日獣新刊図書案内

技術の手引き 10-II (6 月発刊)

家畜衛生における

統計解析実例集

執筆: 農林省家畜衛生試験場 滝沢隆安ほか 7 氏

定価 900 円 (送料 80 円)

姉妹篇 技術の手引き 10-I

家畜衛生に必要な調査統計の知識

(定価 900 円 送料 80 円)