大韓獸醫學會誌(1987) 第27卷 第1號
Korean J. Vet. Res. (1987) Vol. 27, No. 1, pp. 93~99

Theileria sergenti 不顯性感染牛에 對한 Dexamethasone의 影響에 關한 硏究

孫 濟 英·高 起 煥
嶺南大學校 農畜産大學 畜産學科

(1987. 1. 20 接受)

Influence of Dexamethasone on the Recrudescence of *Theileria sergenti* in Carrier Calves

Jae-young Son and Ki-whan Ko
Department of Animal Science, College of Agriculture and Animal Science, Yeungnam University

(Received January 20th, 1987)

Abstract: A study was conducted to observe the effects of dexamethasone sodium 21 phosphate injection in different amounts, intervals and times on the fluctuation of the parasitized erythrocytes in the peripheral blood of the *T. sergenti* carrier calves.

A total of 31 calves including 15 Holstein and 16 Korean native male calves aged 6-12 months (125-300kg) was used.

Results observed were as follows.

1. The calves injected 0.2mg/kg body weight two and three times in 48 hour intervals and 5 times in 24 hour intervals observed that 2 out of 2 heads, 3 out of 6 heads, and 4 out of 5 heads, respectively were substantially increased parasitized erythrocytes in the blood for 3-11 days after the first injection and continued to 2-10 days.

2. However, the calves injected once with 0.1mg/kg body weight and all control calves showed no visible change of the parasitized erythrocytes in the blood during the experimental period.

3. The animals injected over 2 times with 0.2mg/kg body weight tended to be decreased the number of erythrocytes, hemoglobin concentration and PCV for 2-3 days after first injection and continued about one week.

4. All animals injected the dexamethasone were observed the neutrophilic leukocytosis, eosinopenea and lymphopenea until 48 hours after injection.

緖 論

우리나라에서 飼育되고 있는 畜牛들에는 *Theileria sergenti*(*T. sergenti*)의 感染이 廣範하게 이루어져 한 해 이상 여름을 지낸 飼育牛들은 大部分 *T. sergenti*에 感染된다(韓台愚와 金三基, 1965; 孫濟英, 1964). 그러나 우리나라에서 出生한 感染牛들은 거의 모두 不顯性感染狀態로 뚜렷한 症狀이 없이 體內에 原虫을 保有하게 되며 이러한 不顯性感染牛들은 가끔 分娩, 輸送, 營養不良, 放牧 등의 stress나 或은 다른 疾病에 罹患될 때에 發病하여 甚한 症狀을 나타내는 일이 있다(金仁哲과 孫濟英, 1983).

*T. sergenti*에 感染된 畜牛들의 流血中에서는 비교적 용이하게 原虫을 檢出할 수 있어 그 感染診斷에는 血液의 塗抹標本에 의한 赤血球內 寄生 原虫을 檢査하는 방법이 응용되고 있으며 不顯性感染牛 등 原虫의 檢出

이 어려울 경우에는 脾臟을 摘出하여 末梢血液中에 原虫의 增殖을 꾀하거나 脾臟을 摘出한 未感染牛에 檢査하고져 하는 畜牛의 血液을 接種하는 방법이 이용되고 있다.

그런데 Sherman과 Ruble(1967)는 랫트의 *Trypanosoma lewisi* 感染에 있어 cortisone의 處理가 原虫數의 增加와 原虫增殖期間의 延長을 가져와 感染을 더욱 甚하게 하였다고 報告하였고 Young와 Cox(1971)는 랫트와 마우스의 *Babesia microti* 및 *B. rodhaini* 感染으로부터 회복되어 原虫이 減少하는 時期에 betamethasone의 處理로서 感染赤血球數를 增加시킬 수 있음을 報告하면서 corticosteroids나 合成corticosteroids의 處理가 설치류의 Babesia 感染에서 血液內에 原虫을 增加시키는데 脾臟摘出術을 대신할 수 있을 것이라 시사하였다. 또 Callow와 Parker(1969)는 *B. argentina* 感染 耐過牛들에서 그리고 Kuttler와 Adams(1977)는 脾臟을 摘出한 *Anaplasma merginale* 保虫牛들에 各各 betamethasone과 dexamethasone을 處理함으로써 流血中에 感染赤血球數의 增加가 있음을 報告하였다. Eckblad 등(1984)은 또 *B. microti* 感染으로부터 회복한 햄스타에 대한 dexamethasone의 處理로서 流血中 感染赤血球의 顯著한 增加를 報告하고 dexamethasone의 處理가 不顯性感染을 알아내는 有用한 방법이라고 지적하였다. 또 최근에 Kajikawa 등(1985)은 脾臟을 摘出한 畜牛에 *T. sergenti*를 人工感染시킨 다음 dexamethasone을 處理함으로써 流血中의 感染赤血球數가 處理後 7日부터 增加하여 16日에는 顯著히 增加하였다고 報告하고 있다.

이와같은 各種 原虫에 感染된 動物들에 대한 corticosteroids의 處理에 의한 住血原虫의 體內 增殖은 이들 corticosteroids의 抗炎症作用과 免疫抑制作用(Bellanti, 1985)에 의한 것이라 생각되며 만약 우리나라 畜牛들의 *T. sergenti* 感染에 있어서도 corticosteroids의 處理가 流血中의 原虫을 顯著히 增加시키는 것이라면 流血中에서 原虫의 檢出이 어려운 不顯性感染牛들의 感染 診斷에 이용될 수 있을 것이라 생각된다. 또 한편 최근 畜牛들의 各種 疾病治療에 corticosteroids가 널리 이용되고 있는데 우리나라 飼育牛들은 上述한바와 같이 그 大部分이 *T. sergenti*의 不顯性感染牛들인고로 corticosteroids의 適用이 *T. sergenti*의 體內 增殖을 招來하게되면 뜻하지 않은 副作用을 일으킬 가능성도 생각할 수 있다.

著者는 이러한 점에 착안하여 本 試驗에서는 corticosteroids가 *T. sergenti*의 不顯性感染牛에 미치는 影響 特히 流血 中 原虫의 消長에 미치는 影響을 明白히 하여 不顯性感染牛의 感染診斷에 있어서의 corticosteroids의 利用 가능성 與否와 野外에서의 *T. sergenti* 感染牛들에 대한 corticosteroids 應用의 影響을 알고저 corticosteroids중 强力한 抗炎 그리고 免疫抑制作用이 있으면서 臨床에 널리 응용되고 있는 dexamethasone을 擇하여 *T. sergenti* 不顯性感染牛에 대한 影響에 관하여 實驗하였다.

材料 및 方法

供試動物 및 供試材料 : Table 1에서 보는바와 같이 供試牛는 생후 6~12개월, 체중 125~300kg의 *T. ser-*

Table 1. Experimental Animals and Treatments

Experiments	Experimental calves			Treatment
	No. of calves	Breed(sex)	Age(Body weight)	
Expt. 1	2 3(Control)	Holstein (♂)	10-12 months (250-300kg)	(D) 0.2mg/kg IM. twice at 48-hour intervals (Saline)
Expt. 2	6 4(Control)	Holstein (♂)	6-10 months (180-280kg)	(D) 0.2mg/kg IM. three times at 48-hour intervals (Saline)
Expt. 3	5 3(Control)	Korean native (♂)	6-8 months (130-160kg)	(D) 0.2mg/kg IM. daily for 5 days (Saline)
Expt. 4	4 4(Control)	Korean native (♂)	8-10 months (160-200kg)	(D) 0.1mg/kg IM. Once (Saline)

(D) =Dexamethasone sodium 21 phosphate (BP/USP)
(Saline)=Physiological saline solution IM.

*genti*에 자연 感染되어 耐過한 건강한 Holstein 및 韓牛 숫송아지 31두를 選定하여 4個試驗에 사용하고 各試驗마다 試驗群과 對照群으로 나누어 體重과 月齡 그리고 流血中의 原虫의 수가 서로 비슷한 것을 임의 配置하였다. 이들은 다 같이 진드기의 非活動期인 12~2월 사이의 冬季에 嶺南大學校 農畜産大學 附屬牧場 屋外 및 屋內 肥育施設에서 충분한 농후사료와 조사료를 자유섭식시키면서 양호한 관리하에서 試驗을 실시하였다.

또 供試 dexamethasone은 Portugal, Quarum社의 dexamethasone sodium 21 phosphate, BP/USP/NF 白色 粉末이었으며 稀釋液 1ml당 2mg 또는 1mg를 녹여 사용하였다.

實驗方法：實驗區分 및 處理方法은 Table 1에서와 같이 實驗은 第1試驗부터 第4試驗까지 4회의 試驗으로 하고 第1試驗은 豫備試驗으로서 Holstein 숫송아지 5두를 사용하여 그중 2두는 試驗群으로하여 dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg 48시간 간격으로 2회 筋肉內에 주사하였으며 다른 3두는 對照群으로하여 同時에 生理的食鹽水만을 筋肉內에 주사하였다. 또 第2試驗은 Holstein 숫송아지 10두를 택하여 試驗群 6두, 對照群 4두로 나누었고, 第3試驗에는 韓牛숫송아지 8두를 試驗群 5두와 對照群 3두로 나누어 配置하였으며 이들 第2試驗과 第3試驗에서 試驗群들에 대하여서는 dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg씩 48시간 간격으로 3회 또는 24시간 간격으로 5회씩 각각 筋肉內에 주사하였고 對照群들에는 동시에 生理的食鹽水만을 筋肉內에 주사하였다. 第4試驗은 韓牛송아지 8두를 試驗群과 對照群으로 각각 4두씩 나누어 試驗群에는 dexamethasone을 體重 kg당 0.1mg씩 1회 그리고 對照群에는 동시에 生理的食鹽水 만을 각각 筋肉內에 주사하였다.

血液檢査를 위해 모든 供試牛들은 試驗前 數回, 處理直前, 處理後 3~7일간은 매일 그리고 그후에는 處理後 17~27일 까지 2~3일 간격으로 1회씩 頸靜脈으로부터 採血하여 原虫의 赤血球內 寄生狀態를 검사하였다. 赤血球內 原虫의 檢査는 採血 직후 薄層塗抹標本을 만들고 Giemsa 染色을 하여 1,000배의 광학현미경으로 검사하였으며 原虫이 檢出된 것 중 感染赤血球의 數가 많은 것은 赤血球 1,000개당 평균 感染赤血球의 數를 검사하였고 感染赤血球의 數가 적은 것은 視野의 全面에 고르게 퍼진 赤血球들을 1,000배 확대 현미경으로 관찰하여 각 視野당 평균 感染赤血球의 數를 검사하였다. 또 原虫의 검출이 안되는 것은 적어도 10분 이상 標本을 검사하여 그 感染 여부를 판정하였다. 그리고 모든 試驗에 있어 供試牛들은 試驗前 數回, 處理直前과 處理後 6(또는 4,8)시간 그리고 上述한 각 採血日의 혈액들에 대하여 hemoglobin量, PCV, 赤血球數, 白血球數, 種類別 白血球數를 常法에 의하여 검사하여 그 變動狀態를 조사하였다.

結　果

第1試驗은 예비적시험으로서 우리나라 畜牛들에 感染되어 있는 *T. sergenti*가 感染牛들에 dexamethasone

Table 2. Influence of Dexamethasone Treatment on the Parasitemia of *Theileria sergenti* Infected Holstein Calves

Date of examination	Sep. 29 1984	Oct. 22	Nov. 13	Nov. 15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	Dec. 2	5	8	12
Elapased days from 1st treatment	−47	−24	−2	0	1	2	3	4	5	7	9	11	13	15	17	20	23	27
Experimental group																		
Treatment				D		D												
Animal No.																		
381	+	+	−	+	+	−	++	++	+	+	+	−	−	−	−	−	−	−
391	+	−	−	++	+	++	++	++	+++	+++	+++*	++	++*	++	+	−	−	
Control group																		
Treatment				S		S												
Animal No.																		
378	+	+	−	+	+	+	+	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−
380	+	++	−	−	−	+	−	−	−	−	+	+	−	+	−	−	+	−
390	+	−	−	+	−	+	−	+	−	−	+	+	−	−	−	−	+	−

* Treatment with Berenil, D=Dexamethasone treated(0.2mg/kg), S=Physiological saline solution, ++++=Above 50 parasitized RBC in per 1,000 RBC, +++=1-49 parasitized RBC in per 1,000 RBC, ++=Above one parasitized RBC in 10 microscopic field (1000×), +=Below one parasitized RBC in 10 microscopic field (1000×), −=No parasitized RBC was observed by the microscopic examination for above 10 minutes.

Table 3. Influence of Dexamethasone Treatment on the Parasitemia of *Theileria sergenti* Infected Holstein Calves

Date of examination	Sep. 29 1984	Oct. 22	Nov. 13	Dec. 3	4	5	6	7	8	9	10	12	14	17	19	21	26
Elapased days from 1st treatment	−63	−42	−20	0	1	2	3	4	5	6	7	9	11	14	16	18	23
Experimental group																	
Treatment				D		D		D									
Animal No.																	
397	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	+
399	++	++	+	+	++	++	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
407	+	+	+	+	−	+	−	+	−	++	++	++	++	++	++	++	++
409	+	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+	−	+	−	−
415	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	+
419	+	+	−	−	+	+	+	−	−	−	−	−	++	++	++	++	+
Control group																	
Treatment				S		S		S									
Animal No.																	
395	+	+	+	+	+	+	−	−	−	+	+	+	−	−	−	−	+
402	+	+	−	−	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+	−
412	+	−	−	−	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
416	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

(Symbols same as in Table 1)

Table 4. Influence of Dexamethasone Treatment of the Parasitemia of *Theileria sergenti* Infected Korean Native Calves

Date of examination	Dec. 18 1984	Dec. 21	Jan. 8 1985	Jan. 14	15	16	17	18	19	20	21	23	25	28	30	Feb. 1	4
Elapased days from 1st treatment	−21	−18	−6	0	1	2	3	4	5	6	7	9	11	14	16	18	21
Experimental group																	
Treatment				D	D	D	D	D									
Animal No.																	
1	+	+	+	+	−	−	+	−	−	−	+	−	+	−	−	−	−
2	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
3	−	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	+
4	+	+	−	+	+	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++	+
8	−	−	+	+	+	+	+	++	++	+	−	+	−	+	+	+	+
Control group																	
treatment				S	S	S	S	S									
Animal No.																	
5	−	+	+	+	+	−	+	−	−	+	−	−	−	−	−	−	+
6	+	++	+	++	++	+	+	++	++	++	++	+	++	++	++	++	++
7	−	+	+	+	−	+	−	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−

(Symbols same as in Table 1)

Table 5. Influence of Dexamethasone Treatment on the Parasitemia of *Theileria sergenti* Infected Korean Native Calves

Date of examination	Jan. 8 1985	Feb. 4	Mar. 13	14	15	16	18	20	22	25	27	30
Elapased days from treatment	−64	−37	0	1	2	3	5	7	9	12	14	17
Experimental group												
Treatment			D									
Animal No.												
15	+	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+
16	+	++	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++
17	+	−	−	−	−	−	−	−	+	+	+	+
18	+	+	+	−	+	+	−	+	+	−	−	−
Control group												
Treatment			S									
Animal No.												
11	+	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12	++	++	+	++	+	+	+	+	+	−	−	+
13	++	+	−	−	+	+	−	−	+	+	+	+
14	−	+	−	−	−	+	−	−	+	+	+	+

(Symbols same as in Table 1 except D. D=Dexamethasone treatment 0.1mg/kg)

을 處理함으로써 流血中에 原虫을 增加시키는가를 알기 위하여 2頭의 *T. sergenti*感染 耐過 Holstein 숫송아지들에게 dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg씩 48시간 간격으로 2회 筋肉內에 주사하여 末梢血液中의 感染赤血球數 消長을 본 시험으로서 그 結果는 Table 2에서 보는 바와 같았다. 즉 2두중 1두(No. 381)는 dexamethasone의 初回 處理 3~4일후에 感染赤血球數가 다소 증가하였으나 그후 다시 원상태로 되돌아갔다. 그리고 또 다른 1두(No. 391)는 初回 處理후 5~9일에 感染赤血球數가 현저히 증가하여 최고 5%에 이르고 또 이때 hemoglobin量, PCV, 赤血球數도 甚히 減少하여 食慾도 低下하였음으로 Berenil(4, 4′-Diamidino-diazoaminobenobenzene-di-acetamidoacetate 製劑, Hoechst社)로 2회 치료하여 회복되었다. 그러나 生理的食鹽水만을 주사한 對照區의 3두는 다같이 試驗期間中 流血중에 原虫의 증가를 인정하지 못하였다.

다음으로 Holstein 供試牛들에 dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg, 48시간 간격 3회 處理한 第2試驗의 결과는 Table 3과 같았다. 즉 6두의 處理牛중 3두에서만 流血中에 명백한 感染赤血球數의 증가가 있었고 殘餘 3두에서는 試驗期間中 流血中에 原虫의 뚜렷한 증가를 인정하지 못하였다. 感染赤血球數가 증가한 3두는 初回 處理後 5~11일부터 그 증가가 인정되었고 23일경부터는 다시 원상태로 되돌아갔다. 또 生理的食鹽水만을 주사한 對照區 4두에서는 모두 試驗期間中 流血中에서 原虫의 증가를 인정할 수 없었다.

그 다음 韓牛들에 dexamethasone을 體重 kg당 0.2 mg, 24시간 간격 5회 處理한 第3試驗의 결과는 Table 4에서 보는바와 같이 處理牛 5두중 4두에서 流血中에 명백한 感染赤血球의 증가가 있었으며 殘餘 1두에서는 流血中에 原虫의 증가를 인정하지 못하였다. 感染赤血球數의 증가가 있었던 供試牛들은 dexamethasone을 初回 處理한 다음 4~5일경에 그 증가가 특히 뚜렷하였다. 그러나 對照區의 3두는 역시 試驗期間中 流血中에 感染赤血球數의 뚜렷한 증가가 없었다.

마지막으로 韓牛에 dexamethasone을 體重 kg당 0.1 mg 1회 處理한 第4試驗의 결과는 Table 5에서 보는 바와 같다. 즉 dexamethasone을 處理한 4두는 對照區 4두와 같이 處理後 17일까지의 검사에서 流血中에 인정할만한 感染赤血球數의 변동이 없었다.

試驗期間中 供試牛들의 血液像은 赤血球系血液値 즉 赤血球數, hemoglobin量, PCV는 dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg, 2회 이상 處理한 第1~3試驗의 dexamethasone處理 試驗群이 對照群의 供試牛들에 比하여 初回 處理後 2~3일로부터 6~14일경까지 減少하는 경향을 나타내었다. 또 白血球像은 dexamethasone을 處理한 모든 試驗群의 供試牛들이 處理後 4시간으로부터 48시간까지 현저한 好中球의 증가에 의한 白血球總數

의 증가 그리고 같은 시기에 好酸球와 淋巴球의 減少가 있었다.

考 察

Corticosteroids를 處理한 動物에서 免疫抑制作用이 있다는 것은 잘 알려져 있다. 그리고 原虫 感染動物에 대한 corticosteroids의 影響에 관한 報告中 Rose(1970), Long과 Rose(1970)는 닭의 *Eimeria mivati* 感染에 대하여, Sherman과 Roble(1967)는 랫트의 *Trypanosoma lewisi* 感染에 대하여, Young와 Cox(1971)는 랫트와 마우스의 *Babesia microti* 및 *B. rodhaini* 感染에 대하여, Callow와 Parker(1969)는 畜牛의 *B. argentina* 感染에 대하여, Kuttler와 Adams(1977)는 脾臟을 摘出한 畜牛의 *Anaplasma marginale* 感染에 대하여 그리고 Eckblad 등 (1984)는 햄스타의 *B. microti* 感染에 대하여 각각 cortisone이나 dexamethasone 또는 betamethasone의 處理로서 感染 原虫 또는 感染赤血球數의 증가가 있었다고 하였는데 *T. sergenti* 感染牛에 대한 corticosteroids의 影響에 관하여서는 Kajikawa 등(1985)이 脾臟摘出 人工感染牛에 대하여 dexamethasone을 1회 處理한 例에 대한 流血中 感染赤血球數의 증가에 대한 결과가 보고되고 있을 뿐이다.

本 實驗에서는 그 목적에 따라 *T. sergenti*에 感染耐過하여 流血中에 原虫의 檢出이 어렵거나 極히 적은 數만의 原虫을 가지는 脾臟을 摘出하지 않은 供試牛들에 대하여 dexamethasone을 여러 方法으로 處理하였던 바 그 결과는 體重 kg당 0.2mg를 2회 이상 處理한 第1~3試驗에서 試驗群과 對照群間에 差異가 있었다. 즉 48시간 간격으로 2회 주사한 것은 2두 중 2두 모두에서, 48시간 간격으로 3회 주사한 것들은 6두 중 3두에서 그리고 24시간 간격으로 5회 주사한것 들은 5두 중 4두에서 初回 주사후 3~11일경부터 2~3일간 또는 7~10일간 명백히 流血中에 感染赤血球數의 증가를 인정할 수 있었으나 生理的食鹽水만을 주사한 모든 對照群의 供試牛들과 體重 kg당 0.1mg의 dexamethasone을 1회 주사한 第4 試驗의 4두는 試驗期間中 感染赤血球數의 뚜렷한 증가를 인정하지 못하였다. 이러한 사실로서 *T. sergenti* 感染牛들에 대한 一定量 이상의 dexamethasone의 處理는 感染牛들의 流血中에 原虫의 증가를 가져온다는 것이 분명하다고 하겠다. 그러나 第4 試驗 결과에서 보는 것과 같이 感染赤血球數가 극히 적은 脾臟을 摘出하지 않은 感染 耐過牛들에서 一定量 이하의 dexamethasone의 處理는 流血中에 感染赤血球數의 증가가 분명치 못하며 또한 一定量 이상의 dexamethasone을 處理하여도 第2~3試驗에서 보여주는 것과 같이 個體에 따라서는 流血中에 原虫의 증가가 분명치 않은 것이 있음을 알았다. 이러한 *T. sergenti* 感染牛들에 대한 dexamethasone의 處理 결과는 根本的으로는 上述한 各種 原虫에 感染된 動物들에 대한 corticosteroids의 處理 결과에 관한 여러 硏究者들의 報告와 같다고 하겠으나 體內에서의 原虫의 증가를 나타내는 정도에는 動物種과 個體, 原虫의 종류와 그 感染정도 등에 따라 差異가 있는 것이라 생각되었다. 또한 같은 畜牛의 *T. sergenti* 感染에 있어서도 個體 그리고 原虫의 感染程度 이외에 corticosteroids의 종류와 量的인 문제, 處理 間隔과 處理期間 등에 따른 差異는 本 試驗만 가지고는 斷言하기가 어려우며 더욱 많은 연구가 필요한 것이라 생각되었다.

試驗期間中 赤血球系 血液値 즉, 赤血球數, hemoglobin量, PCV가 dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg 2회 이상 處理한 試驗群이 對照群에 比하여 初回 處理後 2~3일부터 약 1주일간 감소하는 경향을 나타낸 것은 이 時期는 대체로 dexamethasone을 體重 kg당 0.2 mg 이상 處理한 試驗群에서 流血中에 原虫이 증가한 時期와 一致함으로 流血中 原虫의 증가에 의한 赤血球의 파괴 증가에 의한 영향이라 생각되었다.

또 dexamethasone 處理後 白血球像의 변동 즉, 好中球數의 현저한 증가에 의한 白血球總數의 증가, 好酸球數와 淋巴球數의 감소 등은 高起煥과 孫濟英(1987)의 보고와 같은 dexamethasone 處理에 의한 定型的인 변동이라 생각되었다.

結 論

Dexamethasone이 *T. sergenti* 不顯性感染牛의 流血中 原虫의 消長에 미치는 影響을 알기 위하여 *T. sergenti*에 感染 耐過한 6~12個月齡(125~300kg) Holstein과 韓牛 숫송아지들에 대하여 dexamethasone sodium 21 phosphate를 가지고 量과 方法을 달리하여 筋肉內에 注射하고 注射前과 注射後 一定期間 流血中의 原虫 消長 및 血液像의 變動狀態를 調査하였던바 그 結果는 다음과 같았다.

1. Dexamethasone 體重 kg당 0.2mg를 48時間 間隔 2回 注射한 것은 2頭 중 2頭 모두에서, 3回 注射한 것은 6頭 중 3頭에서 그리고 24時間 間隔 5回 注射한 것은 5頭 중 4頭에서 流血中에 感染赤球血數의 非定型的인 增加를 認定할 수 있었다.

2. 上記 流血中 原虫의 增加는 初回注射後 3~11日頃부터 2~10日間 持續되었다.

3. Dexamethasone을 體重 kg당 0.1mg 1回 注射한 것 들은 試驗期間中 流血中에 感染赤血球數의 認定할

만한 變動이 없었다.

4. Dexamethasone을 體重 kg당 0.2mg 2回 以上 注射한 供試牛들은 初回 注射後 2~3日頃부터 約 1週日間 赤血球數, hemoglobin量, PCV가 減少하는 傾向을 나타내었고 또 모든 dexamethasone處理 供試牛들에서 處理後 約 48時間까지 현저한 好中性 白血球增多症과 好酸球, 淋巴球數의 減少가 認定되었다.

參 考 文 獻

Bellanti, J.A. (1985) Immunology Ⅲ, W.B. Saunders Co., Philadelphia, Pa., pp.550~557.

Callow, L.L. and Parker, R.J. (1969) Cortisone-induced relapses in *Babesia argentina* infections of cattle. Aust. Vet. J., 45:103~104.

Eckblad, W.P., Stiller, D., Woodard, L.F. and Kuttler, K.L. (1984) Effect of dexamethasone on babesiasis in hamsters. Am. J. Vet. Res., 45:1880~1882.

Kajikawa, O., Yagi, Y., Koyama, H. and Saito, H. (1985) Preparation of monoclonal antibodies against *Theileria sergenti*. Jap. J. Vet. Sci., 47:683~690.

Kuttler, K.L. and Adams, L.G. (1977) Influence of dexamethasone on the recrudescence of *Anaplasma marginale* in splenectomized calves. Am. J. Vet. Res., 38:1327~1330.

Long, P.L. and Rose, M.E. (1970) Extend schizogony of *Eimeria mivati* in betamethasone-treated chickens. Parasitology, 60:147~155.

Rose, M.E. (1970) Immunity to coccidiosis: effect of betamethasone treatment of fowls on *Eimeria mivati* infection. Parasitology, 60:137~146.

Sherman, I.W. and Ruble, J.A. (1967) Virulent *Trypanosoma lewisi* infection in cortisone-treated rats. J. Parasit., 53:258~262.

Young, A.S. and Cox, F.E.G. (1971) The effect of betamethasone on *Bebesia microti* and *B. rodhaini* infections in rodents. Parasitology, 63:447~453.

高起煥, 孫濟英 (1987) Dexamethasone 및 prednisolone이 畜牛의 流血中 白血球像에 미치는 影響. 嶺南大學校 附設 資源問題硏究所 資源問題硏究論文集, 6:9~15.

金仁哲, 孫濟英 (1983) 진드기의 寄生이 적은 牧場에서의 *Theileria sergenti* 感染乳牛의 分娩後 血液像 및 泌乳量의 變動에 關한 硏究. 韓國畜産學會誌, 25:464~469.

孫濟英 (1964) 慶北地方을 中心으로한 畜牛의 Piroplasma病에 關한 硏究 (Ⅰ)(Ⅱ)(Ⅲ). 慶北大學校論文集, 8:237~272.

韓台愚, 金三基 (1965) 韓國에 있어서 牛의 Piroplasma 原虫의 分布調査 및 人工感染試驗. 農村振興廳農事試驗硏究報告, 農村振興廳, 8:109~120.