

<臨床>

한국잡종견의 혈액상에 관한 조사

정 윤 섭

혈액중의 세포성분은 골수, 임파결절, 망상내피계통의 상태를 나타낸다고 할수 있다. 혈액이 균형을 잃는 것은 흔히 질병때에 볼수 있으며, 또한 혈액의 상태는 질병에 대한 신체의 반응을 어느정도 나타낸다①. 따라서 말초혈액상은 질병의 진단 및 그 예후 판단에 크게 도움이 된다. 질병상태의 혈액상을 이해 할수 있기 위하여는 건강동물의 혈액상을 알아야 한다. 혈액상은 여러가지 인자의 영향으로 변화된다②. 외국에서는 개의 혈액상에 관한 많은 재료가 수집되어 있으나, ① 우리의 주위에서 사양되고 있는 잡종견의 혈액상에 관해서는 별로 알려지지 않다. 이들의 혈액상을 판단할때, 외국문헌에 수록된 정상치를 기준 할수 있을지 의문이다. 필자는 잡종견의 혈액상을 조사하였으며, 이를 Duck의 생리학 교과서 혹은, Caiaie Medicine에 수록된 정상치들과 비교해보려 한다. 조사한 평균치와 인용된 문헌에 수록된 정상치 사이의 차이가 유의성있는 차이인가에 관해서는 Student's "t" test를 이용하여 검토하였다.

조사대상 및 검사방법

1. 조사대상

1961년 4월부터 11월, 1962년 3월부터 4월, 두차례에 걸쳐 44마리를 대상으로 검사하였다. ♀ 23, ♂ 21이며 연령은 8개월 내지 2년으로 축축되며 체중은 8~19kg (대부분 10~12kg) 이었다. 품종은 잡종이었고 서울 답십리동일대의 가정에서 사양하던 것이다. 임상적 관찰결과 건강하다고 생각되는 개체만을 선택하려 노력하였다. 기생충 감염개체는 검사대상에서 제외하지 않았다.

2. 검사 방법

구입시에 검사를 실시하였다. 응고시간 측정법④⑤ 이외는, 병원에서 일상응용하는 혈액검사법 ⑥에 따랐다. 채혈부위는 Recurrent tarsal, 혹은 Cephalic Vein 중의 한 곳을 택하였다. 혈액항응고제로서는 수산알모니움과 수산포타시움을 사용하였다.

7. 적혈구

Hayem's fluid로 혈액을 200배로 희석하였다. 피펫트와 계산판은 A.O회사 제조의 Spencer Bright Line Hemocytometer (Certified)를 이용하였다.

ㄴ. 백혈구

3% 초산으로 20배로 희석하였다.

ㄷ. 혈색소

Sahli HemoGlobinometer를 이용하였다. 1/10 N 염산으로 혈색소를 Acid Hematin으로 변화시켜 비색하였다.

ㄹ. Hematocrit

3,000 R.P.M으로 30분간 원심분리후 판독하였다.

ㄱ. 백혈구 백분율.

wright Stain한 표본을 Four Field Meander Method⑤에 따라 100개를 세어 2백분율로 하였다.

ㄴ. 혈소판

간접법을 이용하였다. 황산마그네시움의 14% 수용액 한방울을 Slide Glass에 벌쿠고, 채혈한 정맥혈 한방울과 섞은후 도말하여 Wright Stain을 하였다. 적혈구 1,000개를 세는동안 나타나는 혈소판수를 가지고 1mm³중의 혈소판수를 계산하였다.

ㄷ. 혈액응고 시간

Leed White 방법을 이용하였다. 지름 8mm의 시험관 두개를 식염수로 추진후 정맥혈 1ml씩을 넣고 응고되기 까지의 시간을 실온에서 측정하였다.

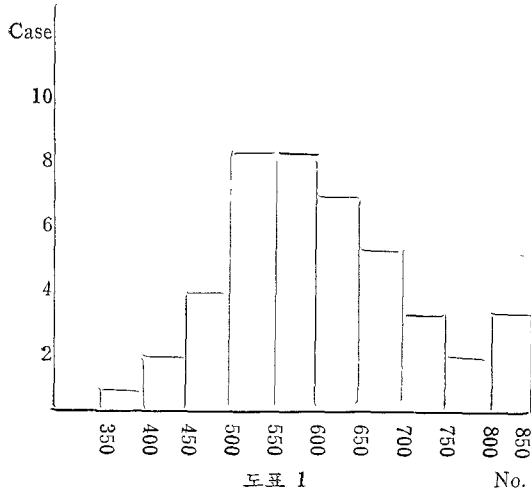
고 찰

기생충감염개체를 조사대상에서 제외하지 않았으며 또한 감염중에 감염된 개체가 조사대상에 전혀 포함되지 않았다고 하기 곤란한점, 연령, 성별등 혈액상에 큰 영향을 미치는 인자별로 군(Group)을 설정하여 조사하지 않았으므로 이 조사결과로서 나타난 수치와 인용된 문헌에 수록된 혈액상의 정상치와의 차이가 무엇에 기인되는 지는 알수 없으며 더 추구해야할 문제이다.

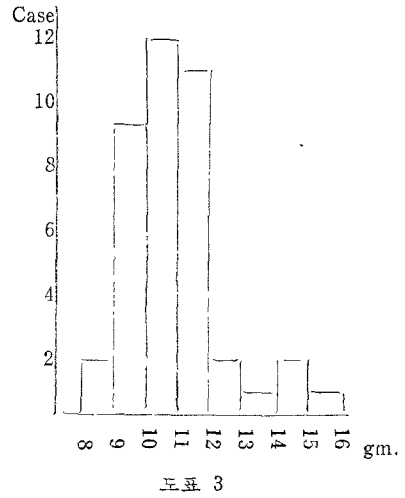
검사결과 검사건수 및 결과는 별표와 같으며 그 분포상태는 도표 1~6과 같다.

	R. B. C.	Hb. (gm)	Hemato-crit (%)	W. B. C	Band (%)	Seg. (%)	Eos. (%)	Bas. (%)	Lym. (%)	Mon. (%)	Throm.	Coag. (Min)
Case	43	40	32	35	35	35	35	35	35	35	29	15
Range	3,920,000-8-	31-	5,600-	0-	32-	0-	0-	5-	0-	190,000-	4.5-	
	8,400,000	15	52	23,500	8	94	10	1	59	8	620,000	13
Average	5,962,500	10.6	41.8	13,450	1.3	63.3	3.1	0.1	30.6	1.6	377,000	9.3
S. D.	1,085,000	1.703	4.347	4,152	1.732	7.446	8.846	0.14	11.442	1.871	102,020	2.074
S. E.	±165.648	±0.27	±0.769	±648.75	±0.29	±0.30	±0.47	±0.02	±1.93	±0.31	±18,755	±0.509
95%	3,787,500-8-	33.11-	5,600-	0-	47.80-	0-	0-	7.71-	0-	190,000-	5.156-	
Range	8,132,500	14.0	50.49	21,754	4.76	78.79	8.79	0.38	53.48	5.34	581,040	13.44

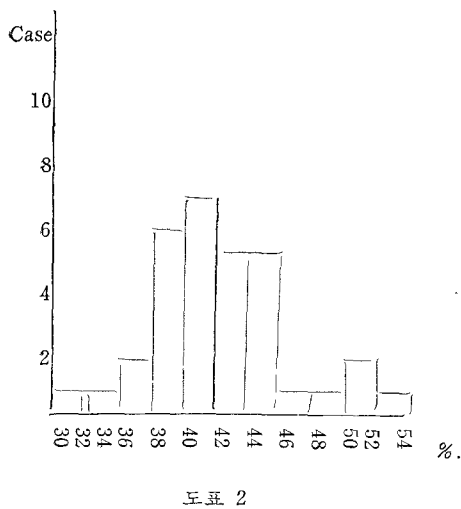
R B C



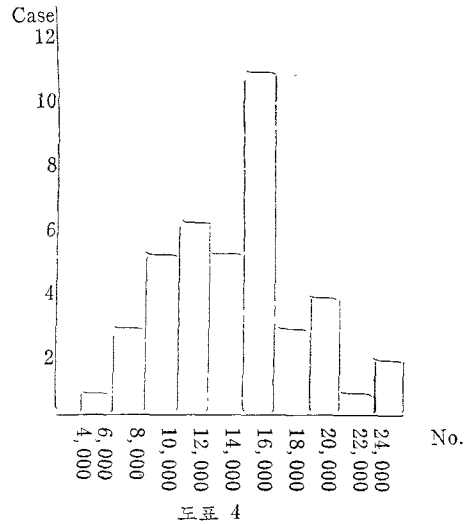
Hb



Ht



W B C

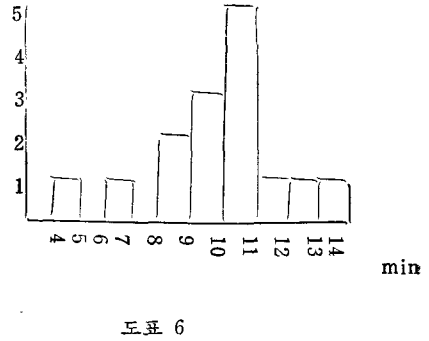
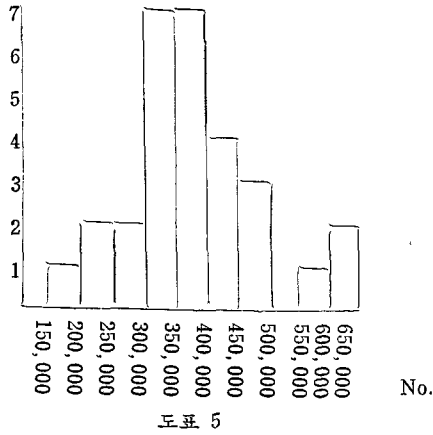


Thrombocyte

Blood Coagulation Time

Case

Case



1. 적혈구수

평균이 5,962,500이며 범위는 3,920,000~8,400,000이다. 이것은 Mayerson의 평균치 6,160,000보다 197,500이 낮으며, 하계치는 880,000이 낮고 상계치는 200,000이 낮다. Mayerson의 평균치와의 차이에는 P>0.1이므로 차이 있음을 인정할수 없다.

2. 혈색소

평균이 10.6이며, 범위는 8~15이다.

Mayerson의 평균치 13.01 보다는 2.39가 낮다. Mayerson의 평균치와 비교할때 P<0.005 이므로 두 평균치 사이에는 유의성 있는 차이가 있다고 하겠다.

3. Hematocrit

평균이 41.8이며, 범위는 31~52이다. Albriton의 평균치 45.5보다 3.7이 낮다. 이는 P<0.005이므로, 유의성 있는 차이가 있다고 하겠다.

4. 백혈구수

평균이 13,450이며 범위는 5,600~23,500이다. MaYerson의 11,165보다 2,285가 높다. 이는 P<0.005이므로 두 평균치 사이의 차이에는 유의성이 있다.

특히 주목되는 점은 그 범위가 5,600에서 23,500까지로, 대단히 넓은 사실이다.

5. 백혈구백분율

백혈구 백분율은 그 검사방법에 따라 그 결과에 큰

차이가 생긴다. ⑦ 따라서 같은 방법으로 검사하지 않은 평균치들을 비교하고 유의성을 검토하는 것은 큰 뜻이 없다고 하겠다.

가) 분엽핵 호중성구

평균이 63.3%이다. 범위는 32~94%이다. MaYerson의 74%보다 10.7%가 낮다. 이는 P<0.005로서 MaYerson의 평균치와의 차이는 유의성이 있다.

나) 임파구

평균이 30.6%이다. 범위는 5~59%이다. MaYerson의 20%보다 10.6%가 높다. 이것은 P<0.005로서 평균치의 차이에는 유의성이 있다.

다) 단핵구

평균이 1.6%, 범위는 0~8%이다. Mayerson의 평균치 4% 보다는 2.4%가 낮다. 이것은 P<0.005이므로 평균치의 차이에는 유의성이 있다.

근) 호산성구

평균이 3.1%, 범위는 0~10%이다. Mayerson의 평균치 2%보다 1.1%가 높다. 즉 P<0.05이므로 평균치의 차이에는 유의성이 있다.

코) 호염기성구

평균이 0.1%, 범위가 0~1%이다.

니) 간상핵구

평균이 1.3%, 범위는 0~8이다.

6. 혈소판수

평균치는 377,000이다. 범위는 190,000~620,000이다. Buckwalter의 평균치 383,000에 비슷하다. ⑨⑩

이것은 P > 0.3이므로 Buckwalter의 평균치와 차이 있음을 인정할수 없다.

7. 혈액응고 시간

평균이 9.3분이며, 범위는 4.5~13분이다. Garham의 6~8분 ⑩보다 다소 늦다. P < 0.005이므로 두 평균치의 차이는 유의성이 있다. (Graham의 평균치는 7분으로 계산하였음)

총 팔

서울 답십리동 일대에서 사양된 잠종견의 혈액상을 조사하였다. 혈색소량, Hematocrit치는 다른 연구자들이 발표한 평균치 보다 낮았다. 백혈구치는 높았으며, 적혈구와 혈소판수는 차이를 인정할수 없었다. 혈액응고 시간은 더 길었으며, 백혈구 백분율은 비교한 평균치와 차이가 있음이 통계적으로는 증명되지만, 검사방법에 따라 그 비율은 크게 달라지므로 그 차를 주장하기 곤란하다.

위에 든 여러평균치의 차이가 어떤 인자의 영향에 기인된 것인지는 더 추구할 문제이다. 서울대 수의학과 바쁘신중에도 이원고를 돌보아주신 이영소교수님께 감사드립니다.

참 고 문 헌

1. Oliver F Reihart et al: The blood and blood forming organs, Canine Med., 2nd ed., Am

Vet. Pub. Inc., 1959, P. 221
2. Duke, H.H.: The Physiology of Domestic Animals, 6Th ed., Comstock Publishing Associates, 1955, P. 18
3. Dixon, W. J. & Massey F. J. Jr.: Introduction to Statistical Analysis, 2nd ed., McGraw-Hill Book Co., 1957
4. Todd, J. C.: Clinical Diagnosis by Laboratory Methods, 12th ed., 1959
5. Gradwohl, R. B. H.: Clinical Laboratory Methods and Diagnosis, 5th ed., 1956
6. U. S. N. M. S.: Hematology, 1956
7. 尹永憲: R. J. Vet. Res., Vol. I, No. 1, 30-36, 1961
8. MaYerson, H. S.: The blood picture of the normal dogs, cit. Canine Med., 2nd ed., 1959, P. 224
9. Buckwalter, J. A.: cit. The Physiology of Domestic Animals, 7th ed., 1955 P. 44
10. 鄭淳東: 航空醫學 Vol. IX, No. 1, 1961 P. 240
11. Graham, J. B.: cit. Canine Med. 2nd ed., 1959, P. 235

(필자 대한가축병원장)

(p. 43에 서)

體重 1파운드(Pound)當

第1日——1.5그레인(Grain)*

第2日——1.0 //

*1그레인(gr.)은 約0.065gm

◎ 설피페라진(經口的);

體重 1파운드當

第1日——1.0그레인

第2日부터 16時間마다 1/2그레인을 2~2日間 經口

◎ 설피다이아졸(經口的);

설피페라진의 境遇와 같음.

◎ 水溶性 페니시린注射(靜脈內);

中豚의 境遇

每日5萬單位式 3日間

◎ 油性 페니시린注射(筋肉內);

中豚의 境遇

每日 50萬 乃至 100萬單位式 3日間

◎ 스트레프토마이신注射(筋肉內);

體重 1파운드當

2mg式 3日間

◎ 테라마이신注射(筋肉內);

體重 1파운드當

2mg式 3日間

體重 100파운드當 25cc의 出血性敗血症抗血清을 注射하면 受動性 免疫을 維持하게 할수 있다. 이 方法은 臨時的인 免疫狀態를 緊急히 維持시킬 必要가 있을때 그 豫防法으로 應用된다.

좋은 飼養管理는 治療와 併行해서 重要한 要件이 된다. 清潔한 飲料水와 榮養分이 많은 飼料를 언제나 먹을수 있도록 마련하여 둔다. 그리고 重要한 일은 患豚은 나머지 豚群에서 隔離시켜서 賊風이 들어 오지 않는 清潔하고 乾燥한 우리에 따로 두도록 한다,

(筆者 서울大農大 獸醫學科 助教授)