

가축과 실험 동물의 생리 자료(8)—1

제 8 장 개 (The dog) — 1

정 순 등 경희 대학교 의과 대학 생리학 교실
 정 영 채 중앙 대학교 농과 대학 축산학과
 권 해 병 · 양 일 석 진주 농과 대학 수의학과

원래 개는 야생의 육식 동물이었으나 유사 이전(有史以前)부터 인류는 개를 사육하였으며 오늘날 온 세계에 퍼져 있는 가견(家犬, *Canis familiaris*)의 품종은 백 수 십 종이나 된다고 한다. 그러나 일반적으로 잡종이 실험에 많이 사용된다. 순종인 고급 개는 사육하기 어려운 경우가 많고 *Canine distemper* 로 죽는율이 높으며 수술, 마취 등에 대해서도 민감할 뿐만 아니라 창상 감염을 일으키기 쉽다(1). 이러한 점에서 특수한 경우가 아니라면 잡종을 쓰는 편이 적기에 입수하기도 쉽고 값도 싸기 때문에 대단히 편리하다.

(1) 적혈구수

Schalm(20)에 의하면 일반적으로 성별에 따르는 적혈

구수의 유의차는 없다. 그러나 Andersen and Gee(36)에 의하면 Beagle 종의 경우 영양 상태가 가장 알맞을 때 수컷의 적혈구수가 조금 많았다고 보고하였으며 임신 중에는 처음 평균 적혈구수가 $8.85 \times 10^6 / \text{mm}^3$ 이던 것이 점차 줄어서 임신 말기에는 평균 $4.53 \times 10^6 / \text{mm}^3$ 이었다고 보고하였다. Schalm(20)에 의하면 출생시에는 성숙했을 때보다 적혈구수가 적다. 출생시부터 3주 동안은 큰 적혈구들이 (출생시엔 MCV 가 $100 \mu^3$ 이상임) 작은 적혈구로 대체되므로 적혈구수가 감소하였다가 이후부터는 월령 6월까지 점차 증가해서 성숙한 개의 적혈구수에 접근한다. 여러 연구자들이 보고한 성적은 제 326 표와 같다.

제 326 표 적혈구수 (개)

(다음으로 계속)

저 자	적혈구수 ($10^6 / \text{mm}^3$)	비 고
Bentinck-Smith (2)	6.8(5.5~8.5)	정상치
Usami et al. (3)	5.95 ± 0.61	5 마리, $M \pm S.D.$
Dellenback et al. (4)	$7.12 \pm 0.43(6.41 \sim 7.83)$	15 마리, Beagle 종, 몸무게 $13.76 \pm 1.88(11.14 \sim 17.39\text{kg})$, 연령 1.5 년 이상, $M \pm S.D.$
金田 (5)	6.79(6.10~7.82)	17 마리, 일령 60~89 일 } 23 마리, 일령 90~119 일 } 20 마리, 일령 121~179 일 } 28 마리, 일령 180~365 일 } 8 마리, 연령 1년 이상 } 잡종, 건강
	6.68(6.00~7.71)	
	6.81(6.02~8.00)	
	6.59(6.05~7.86)	
	6.65(6.14~7.08)	
内野·外 (6)	5.58 ± 1.34	10 마리, 몸무게 $12.6(7 \sim 18)\text{kg}$, $M \pm S.D.$
	6.35 ± 0.85	6 마리, $M \pm S.D.$
友田 (7)	6.3 ± 0.30	15 마리, 성숙, 잡종
Wirth (9)	5.5~8.0	—
小華和 (11)	$6.21(5.24 \sim 7.16)$	—
Klieneberger & Carl (12)	$7.2(5.0 \sim 9.8)$	—
Lassen (13)	$7.8(7.0 \sim 8.9)$	—
小華和 (15)	5.0~8.0	—
Barron et al. (16)	$6.3(4.5 \sim 8.0)$	—

제 326 표 적혈구수 (개)

(계속)

저	자	적혈구수 (10 ⁶ /mm ³)	비	고
島村·星	(17)	5.0	평균치	
松田	(1)	4.87	♂, 평균치	
		5.02	♀, 평균치	
Dukes	(18)	6.2	평균치	
Prosser	(19)	4.5	평균치	
Schalm	(20)	6.69(5.42~8.13)	8마리, 월령 3~6월, 우, 강아지	
		7.01(5.34~8.64)	12마리, 월령 7월~연령 4년, 우, 성숙	
Scarborough	(21)	7.2(5.5~8.0)	500마리, 우, ♂,	
Powers et al.	(22)	7.0(5.0~8.6)	25마리, ♂, 강아지	
Mayerson	(23)	6.16(4.9~8.6)	60마리, ♂우	
Leichsenring et al.	(24)	7.17	32마리, 우, ♂, 성숙	
Ashley & Guest	(25)	6.87	43마리, 우, ♂, 성숙	
Bruner & Wakerlin	(27)	6.45(4.1~8.9)	34마리, 우, ♂, 성숙	
Landsberg	(28)	5.0	95마리, 우, ♂, 일령 38~212일	
Morris et al.	(29)	5.3	35마리, 우, ♂, 월령 2~8월	
		6.2	31마리, 우, ♂, 성숙	
Crandall et al.	(30)	6.2	25마리, 우, ♂, 성숙	
Mulligan	(31)	6.76	27마리, 성숙	
Landsberg	(32)	6.28	41마리, ♂, 성숙	
		6.15	25마리, ♀, 성숙	
Van Loon & Clark	(33)	6.2(4.0~8.0)	81마리, 우, ♂, 성숙	
Ederstrom & DeBoer	(34)	3.61	18마리, 일령 1~3일	
		6.08	20마리, 성숙	
Afonsky	(35)	6.3(4.8~8.1)	27마리, 성숙	
		6.1(4.4~7.8)	10마리, 성숙	
		7.1(5.2~9.0)	6마리, 성숙	

(2) 적혈구의 직경

內野·外(6)에 의하면 5.0~8.25 μm(6마리, 몸무게 14.9(9~22.5) kg, 연령 2.7(1.5~5.0)년), Ranitovic(37)에 의하면 5.0~9.0 μm(대부분이 6.5~7.5 μm임) 小華和(15)에 의하면 7(5~9) μm, Bentinck-Smith(2)에 의하면 7.0(6.7~7.2) μm, Scarborough(21)에 의하면 7.0(6.0~8.0) μm, Reichert and Brown(38)에 의하면 6.9~7.3 μm, Leichsenring et al.(24)에 의하면 암캐 6.85~7.15 μm(4마리) 수캐 6.8~7.21 μm(13마리), Crandall et al.(30)에 의하면 평균 6.7 μm(18

마리), Barron et al.(16)에 의하면 7(6.2~8) μm, Dukes(18)에 의하면 평균 7.3 μm, 島村·星(18)에 의하면 평균 7.2 μm이다.

(3) 평균 혈구 용적(MCV)

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 327 표와 같다.

(4) 평균 혈구 혈색소(MCH)

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 328 표와 같다.

(5) 평균 혈구 혈색소 농도(MCHC)

여러 연구자들이 보고한 평균 혈구 혈색소 농도는 제 329 표와 같다.

제 327 표 평균 혈구 용적 (MCV) (개)

(다음으로 계속)

저	자	MCV (μ ³)	비	고
Barron et al.	(16)	66(59~68)	—	
Bentinck-Smith	(2)	69.8(66~77)	정상치	

제 327 표 평균 혈구 용적 (MCV) (개)

(계속)

저	자	MCV (μ^3)	비	고
金田 (5)		69.41(63.96~74.58)	17 마리, 일령 60~89 일	
		70.24(65.45~74.02)	23 마리, 일령 90~119 일	
		69.72(65.13~75.85)	20 마리, 일령 121~179 일	
		69.17(64.27~73.93)	28 마리, 일령 180~365 일	
		69.60(66.41~71.98)	8 마리, 연령 1년 이상	
Dellenback et al. (4)		67.1±3.0(60.9~71.9)	15 마리, Beagle 종, 연령 1.5년 이상, 몸무게 13.17±1.88(11.14~17.39) kg, M±S.D.	
Usami et al. (3)		74.3±6.9	5 마리, M±S.D.	
Schalm (20)		70.6(64.7~77.8)	8 마리, 강아지, 우, 월령 3~6월	
		71.4(65.3~76.9)	12 마리, 성숙, 우, 월령 3월~연령 4년	
Powers et al. (22)		64.6	25 마리, 송, 강아지	
Mayerson (23)		59.3(41.4~81.3)	60 마리, 우송	
Leichsenring et al. (24)		66.5	32 마리, 우송, 성숙	
Ashley & Guest (25)		66.6	43 마리, 우송, 성숙	
Wintrobe et al. (26)		67.6	54 마리, 우송	
Bruner & Wakerlin (27)		68.9(56~84)	34 마리, 우송, 성숙	
Landsberg (28)		76.3	95 마리, 우송, 일령 38~212 일	
Crandall et al. (30)		71.3	25 마리, 우송, 성숙	
Landsberg (32)		69.3	41 마리, 송, 성숙	
		71.3	25 마리, 우, 성숙	
Van Loon & Clark (33)		73.4	81 마리, 우송, 성숙	
Ederstrom & DeBoer (34)		111.1	18 마리, 일령 1~3 일	
		72.7	20 마리, 성숙	
Afonshy (35)		79(70~91)	27 마리, 성숙	
		83(76~94)	10 마리, 성숙	
		70.4	6 마리, 성숙	

제 328 표 평균 혈구 혈색소 (MCH) (개)

(다음으로 계속)

저	자	MCH (pg)	비	고
Schalm (20)		22.4(20.5~24.6)	8 마리, 우, 월령 3~6월	
		23.0(21.1~24.8)	12 마리, 우, 월령 7월~연령 4년	
Dellenback et al. (4)		23.0±1.0(21.4~24.6)	15 마리, Beagle 종, 연령 1.5년 이상, 몸무게 13.76±1.88(11.14~17.39)kg, M±S.D.	
金田 (5)		22.57(20.25~24.87)	17 마리, 일령 60~89 일	
		22.32(20.44~24.00)	23 마리, 일령 90~119 일	
		21.13(20.44~23.49)	20 마리, 일령 121~179 일	
		22.01(20.41~24.02)	28 마리, 일령 180~365 일	
		21.61(20.87~22.62)	8 마리, 연령 1년 이상	
Bentinck-Smith (2)		22.8(19.5~24.5)	정상치	
Barron et al. (16)		23(21~25)	—	
Powers et al. (22)		22.6	25 마리, 송, 강아지	
Mayerson (23)		20.0(15.0~25.8)	60 마리, 우송	

제 328 표 평균 혈구 혈액소 (MCH) (개)

(계속)

저	자	MCH (pg)	비	고
Leichsenring et al. (24)		19.7	32 마리, 우송, 성숙	
Ashley & Guest (25)		23.3	43 마리, 우송, 성숙	
Wintrobe et al. (26)		21.2	54 마리, 우송	
Bruner & Wakerlin(27)		21.1(16~26)	34 마리, 우송, 성숙	
Landsberg (28)		18.6	95 마리, 우송, 일령 38~212 일	
Morris et al. (29)		23.8	35 마리, 우송, 월령 2~8 월	
		24.3	31 마리, 우송, 성숙	
Crandall et al. (30)		20.9	25 마리, 우송, 성숙	
Mulligan (31)		21.3	27 마리, 성숙	
Landsberg (32)		22.6	41 마리, 송, 성숙	
		21.2	25 마리, 우, 성숙	
Van Loon & Clark (33)		23.7	81 마리, 우송, 성숙	
Ederstrom & DeBoer (34)		29.4	18 마리, 일령 1~3 일	
		20.9	20 마리, 성숙	
Afonshy (35)		26(20~32)	27 마리, 성숙	
		25(20~30)	10 마리, 성숙	
		24(17~32)	6 마리, 성숙	

제 329 표 평균 혈구 혈액소 농도 (MCHC) (개)

(다음으로 계속)

저	자	MCHC (g/100ml)	비	고
Bentinck-Smith (2)		33.0(31.0~34)	정상치	
Usami et al. (3)		34.8±1.9	5 마리, M±S.D.	
Dellenback et al. (4)		34.2±0.7(32.5~35.5)	15 마리, "Beagle 중, 연령 1년 이상, 몸무게 13.76±1.88(11.14~17.39) kg, M±S.D.	
金田 (5)		32.50(30.88~35.09)	17 마리, 일령 60~89 일	
		31.80(29.71~34.47)	23 마리, 일령 90~119 일	
		31.28(29.15~33.34)	20 마리, 일령 121~179 일	
		31.82(28.97~35.63)	28 마리, 일령 180~365 일	
		30.70(29.27~33.09)	8 마리, 연령 1년 이상	
Schalm (20)		31.9(30.9~33.6)	8 마리, 우, 월령 3~6 월	
		32.2(30.7~33.1)	12 마리, 우, 월령 7월~연령 4년	
Barron et al. (16)		33(30~35)	—	
Powers et al. (22)		35.0	25 마리, 송, 강아지	
Mayerson (23)		33.7	60 마리, 우송	
Leichsenring et al. (24)		29.6	32 마리, 우송, 성숙	
Ashley & Guest (25)		34.9	43 마리, 우송, 성숙	
Wintrobe et al. (26)		31.4	54 마리, 우송	
Bruner & Wakerlin (27)		30.7(26~34)	34 마리, 우송, 성숙	
Landsberg (28)		24.4	95 마리, 우송, 일령 38~212 일	
Crandall et al. (30)		29.2	25 마리, 우송, 성숙	
Landsberg (32)		32.4	41 마리, 송, 성숙	
		32.2	25 마리, 우, 성숙	

제 329 표 평균 혈구 혈액소 농도 (MCHC) (개)

(계속)

저	자	MCHC (g/100ml)	비	고
Van Loon & Clark (33)		32.3	81 마리, 우송, 성숙	
Ederstrom & DeBoer (34)		26.4	18 마리, 일령 1~3 일	
		29.1	20 마리, 성숙	
Afonshy (35)		32(27~37)	27 마리, 성숙	
		30(27~33)	10 마리, 성숙	
		31(29~33)	6 마리, 성숙	

(6) 적혈구 침강 속도

Coffin(39)에 의하면 30 분만에 1~6 mm, 60 분만에 5~25 mm, Usami et al.(3)에 의하면 1 시간만에 10±3 mm(PCV 가 35 vols %일 때, M±S.D.), 小野(10)에 의하면 30 분만에 1 mm, 1 시간만에 2 mm, 2 시간만에 4 mm, 24 시간만에 15 mm, Schalm(20)에 의하면 강아지의 경우 1 시간만에 0~5 mm (8 마리, Beagle 중, 우, 월령 3~6 월)이고 성숙한 개의 경우 1 시간만에 0~3 mm (12 마리, Beagle 중, 우, 월령 7 월~연령 4 년)이다. Cronkite et al.(42)에 의하면 한 시간만에 4(2.5~5) mm 이다.

(7) 적혈구 저항

적혈구의 저삼투압에 대한 저항을 식염수의 농도로 표시할 경우 Schalm(20)에 의하면 최소 저항 0.45±0.022 g/100 ml 최대 저항 0.358±0.025 g/100 ml (9 마리에서 34 번 측정된 성적, Beagle 중, 우), Musser and Krumbhaar(40)에 의하면 최소 저항 0.46 g/100 ml 최대 저항 0.33 g/100 ml, Bentinck-Smith (2)에 의하면 최소 저항 0.46(0.40~0.50) g/100 ml 최대 저항 0.33(0.32~0.42) g/100 ml, Albritton(41)에 의하면 최소 저항 0.45 g/100 ml 최대 저항 0.36 g/100 ml 이다.

(8) 적혈구의 삼투성

Jacobs(43)에 의하면 여러 가지 용액에 대한 적혈구의 삼투성을 75%가 용혈될 때까지 소요되는 시간으로 표시할 경우 0.02 M NaCl에서 6.1 초, 0.02 M NaCl + 0.3 M Ethylene glycol에서 28.6 초, 0.02 M NaCl + 0.3 M Glycerol에서 1,548 초, 0.02 M NaCl + 0.3 M Erythritol에서 6~18 시간이다.

(9) 적혈구의 화학 성분 함유량

梅津(44)에 의하면 여러 가지 성분의 천분율은 수분 644.26, 고형분 355.75, 혈액소 327.52, Albumin 9.918, Cholesterol 2.155, Lecithin 2.568, 지방산 0.088, 인산(핵산으로서) 0.110, Na 2.821, K 0.289, Fe 1.573, Mg 0.071, Cl 1.352, 회분 중의 인산 1.652, 무기인 1.298 이다. Cassidy and Tidball(45)에 의하면 Ca

0.14±0.02 mEq/kg, Mg 8.42±0.27 mEq/kg (6 마리, M±S.E., 24 시간 굶긴, 다져진 혈구, Trapped plasma 에 함유된 Ca에 대한 교정을 하지 않았음)이다.

(10) 적혈구량(RCV)

Dupont et al.(46)에 의하면 32.8±1.81 ml/kg(19 마리, 몸무게 12.2±0.47 kg), 37.6±3.82 ml/kg(8 마리, 몸무게 11.9±0.61 kg), 33.9±1.06 ml/kg(60 마리, 몸무게 11.3±0.20 kg)이고 (⁵¹Cr 또는 ⁵⁹Fe 사용, M±S.E.), Deaver et al.(47)에 의하면 33.5±0.74 ml/kg(100 마리, 몸무게 8.6±0.25 kg, ⁵¹Cr 사용, M±S.E.), Gibson et al. (48)에 의하면 38.8±1.31 ml/kg (40 마리, 몸무게 15.1±0.56 kg, M±S.E.), Huggins et al. (49)에 의하면 30.9±1.96 ml/kg (19 마리, 몸무게 15.2±0.77 kg, M±S.D.), Weissman et al. (50)에 의하면 38.6±2.9 ml/kg (34 마리, 몸무게 10~35 kg, 우송, M±S.D.)이다.

(11) 적혈구의 수명

Clark and Woodley (51)에 의하면 성숙한 개 105.2 일, 강아지 98.8 일(평균치, ⁵¹Cr)이고, Stewart et al. (52)에 의하면 119~122 일(⁵⁵Fe 또는 ⁵⁹Fe), Harrison et al. (53) 및 Finch et al. (54)에 의하면 100 일(평균치 ⁵⁵Fe), Brown and Eadie (55)에 의하면 107 일(평균치 ⁵⁹Fe), Bale et al. (56)에 의하면 115 일(평균치, ¹⁴C), Hawkins and Whipple (58)에 의하면 124 (112~133) 일 (담관 누관), James et al. (59) 및 Stohlman (60)에 의하면 100~115 일, 南(62)에 의하면 90~135 일 (¹⁴C 또는 ⁵⁹Fe)이다.

반감 잔생 수명 (T_{1/2})은 南(62)에 의하면 25±2.7 일, Stohlman and Schneiderman(63)에 의하면 21~30 일이다.

(12) 적혈구의 교체율

Weissman et al.(50)에 의하면 1.26±0.16%/day (20 마리, 몸무게 10~35 kg, 송우, M±S.D.)이다.

(13) 망상 적혈구의 출현율

적혈구수에 대한 백분율로 표시할 경우 Barron et

제 330 표 백혈구수 및 감별 계수—1 (개)

저 자	총백혈구수 (10 ³ /mm ³)	감 별 계 수 (%)				
		중성호성 백혈구	임 파 구	대 단 핵 백혈구	산 호 성 백혈구	염기호성 백혈구
Burnett (64)	8.2(6.0~12.0)	68(60~76)	20(11~29)	6(3~10)	6(1~10.5)	—
Mayerson (23)	11.16(5.65~19.2)	74(56~89)	20(9~34)	4(1~10)	2(0~7)	0~1
Scarborough (21)	11.84	69(60~75)	20(10~30)	6.1(2~12)	5(2~10)	0.7(0~2)
Busch (65)	9.3	65.7	21.0	6.8	5.3	—
Musser (66)	15.9	66.7	22.1	6.8	5.1	—
Van Loon & Clark (33)	13.5(7.0~27.0)	71.8	20.1	3.7	4.4	—
Herrel (67)	—	62.9(52~72)	23.2(14~32)	6.5(4~9)	7.2	1
梅津 (44)	12.6	57	25	8	10	<1
Craige et al. (68)	12(8~18)	68(62~80)	21(10~28)	5.2(3~9)	5.1(2~14)	0.7(0~2)
松田 (1)	12.2 (♂) 12.8 (♀)	} 61	29	7	3	0.04

제 331 표 백혈구수 및 감별 계수—2 (개)

저 자	총 백 혈 구 (10 ³ / mm ³)	감 별 계 수 (%)						비 고
		중성호성백혈구		임파구	대단핵 백혈구	산호성 백혈구	염기호성 백혈구	
		간 상	분 업					
Schalm (20)	10.37 (6.35~ 17.0)	1.0 (0.0~ 3.0)	64.0 (51.5~ 78.0)	28.0 (16.5~ 38.5)	4.3 (0~6.5)	2.7 (0~5.0)	0	} 8마리, 우, 월령 3~6월
	11.7 (6.5~ 16.05)	0.5 (0.0~ 3.0)	71.0 (62.0~ 81.5)	19.0 (8.5~ 27.5)	5.3 (0.5~ 10)	4.2 (0~14)	0	
内野·外 (6)	12.2± 2.4	11.1± 5.8	65.3± 6.7	16.3± 5.4	2.3± 1.54	9.1±3.3	0.25± 0.13	} 10마리, 몸무게 12.6(7~ 18) kg, M±S.D.
Bentinck-Smith (2)	11 (6~18)	0.8 (0~3)	70 (60~77)	20 (12~30)	5.2 (3~10)	4 (2~10)	—	—
Morris et al. (29)	12.2	6.7	55.8	33.3	0.1	3.4	—	월령 2~8월
Mulligan (21)	11.5	6.6	65.3	22.0	0.6	5.4	—	성숙
	10.7	4.2	70.6	19.3	1.8	4.1	—	—

제 332 표 백혈구수 및 감별 계수—3 (개)

저 자	총백혈구수 (10 ³ /mm ³)	감 별 계 수 (%)					
		중성호성 백혈구	대임파구	소임파구	대 단 핵 백혈구	산 호 성 백혈구	염기호성 백혈구
Wirth (69)	—	70(60~80)	3	17	4(3~5)	3(2~4)	0.5
Klieneberger & Carl(12)	10(5.1~14.1)	77.4	7	8.6	2.8	4.2	0.04
小華和 (15)	6~12	77.4 (63.4~84.7)	2.5 (1.5~3.9)	10.7 (6.6~22.7)	6.1 (3.8~9.1)	3.3 (0.8~7.8)	0

제 333 표 백혈구수 및 감별 계수—4 (개) (mm³, M±S.D.) (Bentinck-Smith (2)에 의함)

총백혈구수	중성호성백혈구		임 파 구	대 단 핵 백혈구	산 호 성 백혈구	비 고
	간 상	분 엽				
11,000±2,300	70±50	6,400±1,200	3,400±1,200	650±350	450±300	14 마리, 월령 1~6월
12,000±3,200	80±70	7,700±2,250	2,700±1,200	750±300	750±400	21 마리, 월령 6~12월
11,300±2,800	90±50	7,200±2,400	2,800±950	750±250	500±300	17 마리, 연령 1~2년
11,000±2,250	150±100	7,000±2,000	2,500±850	800±300	500±300	18 마리, 연령 2년
11,500±2,800	100±70	7,300±2,200	2,800±1,000	750±300	550±350	76 마리, 월령 1월~연령 2년

al.(16)에 의하면 0.7(0~2.7)%, Weissman et al.(50)에 의하면 0.32(0~0.8)%, Bentinck-Smith(2)에 의하면 0.4(0.0~1.5)%, Schalm(20)에 의하면 0.28(0.0~0.7)% (6마리, 우, 월령 3~6월), 0.36(0.0~1.4)% (10마리, 우, 월령 7월~연령 4년), Scarborough (21)에 의하면 0.4~0.6%, Mayerson(23)에 의하면 1.85% (평균치), Bruner and Wakerlin(27)에 의하면 0.44(0~2.4)%이다.

(14) 백혈구수 및 감별 계수

여러 연구자들이 보고한 총백혈구수 및 감별 계수는 제 330 표, 제 331 표, 제 332 표 및 제 333 표와 같다.

Craige et al.(68)에 의하면 감별 계수는 중성호성백혈구 8.2(6.0~12.5)×10³/mm³, 산호성백혈구 0.6(0.2~2.0)×10³/mm³, 염기호성백혈구 0.09(0~0.30)×10³/mm³, 임파구 2.5(0.9~4.5)×10³/mm³, 대단핵백혈구 0.65(0.05~1.4)×10³/mm³, Schalm(20)에 의하면 총백혈구수 및 감별 계수의 정상치는 총백혈구수 11(6~18)×10³/mm³, 간상 중성호성백혈구 88(0~540)/mm³, 분엽 중성호성백혈구 7,700(3,600~13,860)/mm³, 임파구 2,200(720~5,400)/mm³, 대단핵백혈구 570(180~1,800)/mm³, 산호성백혈구 440(120~1,800)/mm³, 内野·外 (6)에 의하면 총백혈구수는 13.66±2.38×10³/

mm³ 이고 감별 계수는 산호성백혈구 6.9±4.4%, 간상 중성호성백혈구 11.8±6.5%, 임파구 16.7±5.0%, 대단핵 백혈구 3.7±0.3% (6마리, 몸무게 14.9(9~22.5) kg, 연령 2.7(1.5~5.0)년, M±S.D.)이다.

총백혈구수는 小華和(11)에 의하면 17.05 (12.8~19.8)×10³/mm³, Lassen(13)에 의하면 9.8(7.7~12.3)×10³/mm³, Coffin(39)에 의하면 6~20×10³/mm³, 島村·星(17)에 의하면 10×10³/mm³, Weissman et al.(50)에 의하면 13.1±2.7×10³/mm³(M±S.D.)이다. Andersen and Gee(36)에 의하면 총백혈구수는 처음 12,000/mm³에서 임신이 진행함에 따라서 증가하여 임신 말기에는 19,000/mm³에 도달한다(Beagle 중, 최적 영양 상태에서).

(15) 백혈구의 직경

小華和(15)에 의하면 산호성백혈구 12.7(8.8~17.6) μm, 중성호성백혈구 12.2(7.7~16.5) μm, 대임파구 14.6(12.1~19.8) μm, 소임파구 10.2(6.6~11.0) μm, 대단핵백혈구 15.4(11.0~19.8) μm 이다.

(16) 혈소판수

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 334 표와 같다. 小華和(15)에 의하면 혈소판수는 적혈구 1,000에 대해서 평균 29이다.

제 334 표 혈소판수 (개)

(다음으로 계속)

저 차	혈소판수 (10 ⁴ /mm ³)	비 고
Weissman et al. (50)	35.3(24~56)	36 마리, 우송, 몸무게 10~35 kg
Barron et al. (16)	46.1(18.8~96.0)	—
島村·星 (17)	43.0	평균치
Landsberg (70)	15.5(12~19)	강아지, Beagle 중
Buckwalter et al. (71)	38.3±8.2	성숙
Bentinck-Smith (2)	47(20~90)	정상치
Scarborough (21)	23.7~43.2	—
Mayerson (23)	62.1	평균치

제 334 표 혈소판수 (개)

(계속)

저	자	혈소판수 ($10^4/mm^3$)	비	고
Andersen & Gee (36)		25.2 30.6 40.7 48.6	미성숙, ♂ 미성숙, ♀ 성숙, ♂ 성숙, ♀	Beagle 종, 평균치
Togantins (72)		46.1(18.8~96.0)	53 마리	
Wirth (69)		30(20~60)	—	
Arndt (73)		49.2	—	
Dellenback et al. (4)		31.3±14.9(14.6~61.7)	10 마리, 연령 1.5년 이상, 몸무게 13.76±1.88 (11.14~17.39)kg, M±S.D.	

(17) PCV

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 335 표와 같다.

(18) 순환 Hematocrit 값

순환 Hematocrit 값 $[(\text{혈구량}) \times 100 / (\text{혈구량} + \text{혈장량})]$ 은 Huggins et al.(49)에 의하면 40.4±3.19 vols% (15 마리, 몸무게 15.2±0.77 kg, M±S.E.), Gibson et al.(48)에 의하면 41.7±0.91 vols.% (40 마리, 몸무

게 15.1±0.56 kg, M±S.E.), Deavers et al.(47)에 의하면 40.2±0.68 vols% (100 마리, 몸무게 8.6±0.25 kg, M±S.E.)이고 Dupont et al.(46)에 의하면 41.3±1.49 vols% (19 마리, 몸무게 12.2±0.47 kg, M±S.E.), 40.1±2.69 vols% (8 마리, 몸무게 11.9±0.61 kg, M±S.E.), 40.5±0.96 vols% (60 마리, 몸무게 11.3±0.20 kg, M±S.E.)이다.

제 335 표 PCV (개)

(다음으로 계속)

저	자	PCV (vols. %)	비	고	
Weissman et al. (50)		46.8±3	40 마리, 몸무게 10~35 kg, ♂, ♀, 말초혈액, M±S.D.		
Huggins et al. (49)		44.4±1.56	22 마리, M±S.E.		
Deavers et al. (47)		45.2±0.73	100 마리, 몸무게 8.6±0.25 kg, 우심방에서 채혈, M±S.E.		
Gibson et al. (48)		46.3±0.91	40 마리, 몸무게 15.1±1.64 kg, 정맥혈, M±S.E.		
Smith et al. (74)		42.8±1.85 42.0±2.25	12 마리, 몸무게 6.2 ±0.30 kg, M±S.E. 15 마리, 몸무게 6.3±0.25 kg, M±S.E.		
Axelrod & Bass (75)		46.2±4.6	8 마리, Postabsorptive condition, M±S.D.		
Huggins et al. (76)		41.4±1.20 37.4±1.19 38.2±0.98 39.1±1.44 39.1±2.02	15 마리, 몸무게 6.8±0.38 kg 28 마리, 몸무게 6.7±0.30 kg 26 마리, 몸무게 6.4±0.26 kg 19 마리, 몸무게 6.0±0.23 kg 12 마리, 몸무게 5.4±0.23 kg	M±S.E.	
Barron et al. (16)		45.5(38~53)	—		
Dupon et al. (46)		40.8±1.66 45.0±2.76 45.0±1.04	19 마리, 몸무게 12.2±0.47 kg 8 마리, 몸무게 11.9±0.61 kg 60 마리, 몸무게 11.3±0.20 kg		정맥혈, M±S.E.
Evringham et al. (77)		44.47±1.7 45.76±2.3	동맥혈 간정맥에서 채혈		
Spurr et al. (78)		37.0±6.1	22 마리, 몸무게 9.2~25.8 kg, M±S.D.		
Nash et al. (79)		45.8	10 마리, ♂, 몸무게 12~24 kg		
Kubicek & Anderson (80)		45.6	6 마리, 성숙, 12 시간 굶김		

제 335 표 PCV (개)

(계속)

저	자	PCV (vols.%)	비	고
金田 (5)		47. 15(41. 5~54. 0) 46. 93(40. 0~55. 0) 47. 42(42. 0~56. 0) 45. 62(41. 5~51. 0) 46. 37(42. 0~51. 0)	17 마리, 일령 60~89 일 23 마리, 일령 90~119 일 20 마리, 일령 121~179 일 28 마리, 일령 180~365 일 8 마리, 연령 1 년 이상	
Dellenback et al. (4)		47. 1±3. 2(41. 9~54. 3)	15 마리, Beagle 종, 정맥혈, 연령 1. 5 년 이상, 몸무게 13. 76±1. 88(11. 14~17. 39) kg, M±S.D.	
Usami et al. (3)		44. 1±3. 5	6 마리, M±S.D.	
内野·外 (6)		43. 2±4. 7	6 마리, 몸무게 14. 9(9~22. 5) kg, 연령 2. 7(1. 5~5. 0) 년, M±S.D.	
Schalm (20)		46. 9(42. 0~54. 0) 49. 9(40. 0~58. 0)	8 마리, 우, 월령 3~6 월 12 마리, 우, 월령 7 월~연령 4 년	
Bentick-Smith (2)		45. 5(37. 0~55. 0)	정상치	
Powers et al. (22)		45. 2(34. 4~55)	25 마리, ♂, 강아지	
Mayerson (23)		38. 6(27~49)	60 마리, ♂	
Leichsenring et al. (24)		47. 7	32 마리, ♂, 성숙	
Ashley & Guest (25)		45. 6	43 마리, ♂, 성숙	
Wintrobe et al. (26)		47. 3	54 마리, ♂	
Bruner & Wakerlin (27)		44. 3(29~59)	34 마리, ♂, 성숙	
Landsberg (28)		37. 8	95 마리, ♂, 일령 38~212 일	
Crandall et al. (30)		44. 2	25 마리, ♂, 성숙	
Landsberg (32)		44. 4 43. 6	41 마리, ♂, 성숙 25 마리, ♀, 성숙	
Van Loon & Clark (33)		45. 6(36~56)	81 마리, ♂, 성숙	
Ederstrom & DeBoer(34)		39. 8 43. 4	18 마리, 일령 1~3 일 20 마리, 성숙	
Afonshy (35)		50(39~60) 50(43~54) 50(43~57)	27 마리, 성숙 10 마리, 성숙 6 마리, 성숙	
Beard et al. (82)		44(38~52)	10 마리, 몸무게 11. 3(7~23) kg	
Smith et al. (81)		44. 2±1. 6	15 마리, ♂, 성숙, 동맥혈, M±S.E.	
Fuhrman (83)		43. 9 54. 1 54. 2 56. 9 60. 6	체온 37~39°C, 마취 체온 35°C, 마취 체온 30°C, 마취 체온 25°C, 마취 체온 20°C, 마취	
朴 (87)		43. 2±2. 1(30~52)	10 마리, ♂, 몸무게 15 kg 안팎, M±S.E.	
Cantarow & Singer (88)		46	동맥혈	

(19) 혈액의 철색소 함유량

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 336 표와 같다. 한편 Wetzl(85)에 의하면 55~60% (Sahli), 内野·外(6)에 의하면 72. 5±13. 1% (Sahli, 10 마리, 몸무게 12. 6(7~18) kg, M±S.D.), 79. 8±9. 3% (Sahli, 6 마리, 몸무게 14. 9(9~22. 5) kg, 연령 2. 7(1. 5~5. 0)년, M±

S.D.)이다.

Smith(86)에 의하면 조혈에 관계되는 모든 인자가 적당히 함유된 사료로서 사육한 개의 철색소량은 18 g /100ml(성숙 했을 때)까지 증가한다. 철색소 함량이 낮은 이유는 사료가 부적당하기 때문이지만(특히 B-Vitamins), 그러나 철색소 함량이 14 g/100 ml 밖에 안

제 336 표 혈액의 철색소 함유량 (개)

저	자	Hb (g/100ml)	비	고
Deavers et al. (47)		14.9	54 마리, 성숙	
Balkissoon et al. (84)		15.1±2.4	10 마리, M±S.D.	
Huggins et al. (76)		16.4±0.83	13 마리, 몸무게 6.8±0.38 kg	} M±S.E.
		15.0±0.80	19 마리, 몸무게 6.7±0.3 kg	
		15.6±0.95	13 마리, 몸무게 6.4±0.26 kg	
		14.2±1.87	7 마리, 몸무게 6.0±0.23 kg	
		13.2±2.09	12 마리, 몸무게 5.4±0.23 kg	
		14.8(11.0~18.0)	—	
Barron et al. (16)		14.8(11.0~18.0)	—	
島村·星 (17)		13.3~14.6	—	
Prosser (19)		14.8	—	
Scarborough (21)		15.0~17.0	500 마리, 송우	
Powers et al. (22)		15.8(13.0~12.0)	25 마리, 송, 강아지	
Mayerson (23)		13.0(9.4~16)	60 마리, 우송	
Leichsenring et al. (24)		14.11	32 마리, 우송, 성숙	
Ashley & Guest (25)		16.0	43 마리, 우송, 성숙	
Wintrobe et al. (26)		14.6	54 마리, 우송	
Bruner & Wakerlin (27)		13.56(9.0~19)	34 마리, 우송, 성숙	
Landsberg (28)		8.92	95 마리, 우송, 일령 38~212일	
Morris et al. (29)		12.6	35 마리, 우송, 월령 2~8 월	
		15.1	31 마리, 우송, 성숙	
Crandall et al. (30)		12.9	25 마리, 우송, 성숙	
Mulligan (31)		14.4	27 마리, 성숙	
Landsberg (32)		13.8	41 마리, 송, 성숙	
		14.1	25 마리, 우, 성숙	
Van Loon & Clark (33)		14.56(10~19)	81 마리, 우송, 성숙	
Ederstrom & DeBoer (34)		10.5	18 마리, 일령 1~3 일	
		12.5	20 마리, 성숙	
Afonshy (35)		16.2(10.7~20.1)	27 마리, 성숙	
		14.7(10.8~18.7)	10 마리, 성숙	
		17.8(13.7~22.0)	6 마리, 성숙	
Beard et al. (82)		14.8(13~17)	10 마리, 몸무게 11.3(7~23) kg	
Bentinck-Smith (2)		14.9(12~18)	정상치	
Schalm (20)		15.0(13.0~17.5)	8 마리, 우, 월령 3~6 월	
		16.1(13.2~18.8)	12 마리, 우, 월령 7 월~연령 4 년	
Usami et al. (3)		15.3±0.9	5 마리, M±S.D.	
友田 (7)		13.6±0.42	15 마리, 성숙	
石井 (8)		14.6±1.4	—	
金田 (5)		15.43(12.88~17.6)	17 마리, 일령 60~89 일	
		14.90(13.12~16.80)	23 마리, 일령 90~119 일	
		14.80(12.72~17.28)	20 마리, 일령 121~179 일	
		14.54(13.04~17.04)	28 마리, 일령 180~365 일	
		14.40(12.88~16.88)	8 마리, 연령 1 년 이상	
Erdoe & Mirsky (129)		13.6	—	

제 337 표 혈액량 (개)

저 자	혈액량 (ml/kg)	비 고
Welcker (89)	74	Wash-out method
Root et al. (91)	101.2	CO
	107.7	T-1824
Krieger et al. (92)	95.4	CO
	105.0	T-1824
Nash et al. (79)	90.5	10 마리, ♂, 몸무게 12~24 kg
Reichert & Brown (38)	72.0	Wash-out method
Erlanger (93)	77.0	Wash-out method etc., 9 편의 논문에 보고된 성적을 평균한 값
McQuarrie & Davis (94)	97.6	Acasia 또는 Gelatin
Dawson et al. (95)	92.0	T-1824
Smith et al. (96)	92.0	T-1824 및 CO method
Courtice (97)	79.0	29 마리, T-1824
	114.0	4 마리, Greyhound 종, T-1824
Billings & Brown (98)	91.0	10 마리, T-1824, 정맥 Hct. × 0.95 적용
Reeve et al. (99)	94.4	8 마리, T-1824 및 ³² P
Clark & Woodley (100)	81.0	41 마리, T-1824 및 ⁵¹ Cr
	87.2	39 마리, T-1824
	70.7	17 마리, ⁵¹ Cr
内野·外 (6)	101±22.1	7 마리, 몸무게 7~16 kg, M±S.D.
Powers et al. (22)	119	Vital red
Hopper et al. (90)	95.4	CO
	95.2	T-1824

되는 개도 18 g/100 ml의 혈색소 함량을 나타내고 있는 개와 별차 없이 건강을 유지한다고 아울러서 보고하였다.

Andersen and Gee (36)에 의하면 Beagle 종의 경우 혈색소 함량은 수캐가 암캐보다 높다(최적 영양 상태에서).

(20) 혈색소의 분자량

Dukes (18)에 의하면 66,000이다.

(21) 혈액량

연구자에 따라서 측정 방법에 따라서 차가 있으나 여러 연구자들이 보고한 성적은 제 337 표와 같다. 한편 Smith et al. (74)에 의하면 몸무게의 8.5±0.50% (12 마리, 몸무게 6.2±0.30 kg, T-1824, M±S.E.), 8.8±0.47% (15 마리, 몸무게 6.3±0.25 kg, T-1824, M±S.E.)이고 松田(1)에 의하면 몸무게의 5.5~9.1%, 島村·星(17)에 의하면 몸무게의 1/12~1/18, Paechtner (101)에 의하면 몸무게의 1/13이다. 内野·外(6)가 종합해서 인용한 성적은 千葉(102), McLain et al. (103) 및 Rapapport et al. (104)에 의하면 73.6~89 ml/kg (T-1824), Gibson et al. (105), Gregersen (106) 및

熊谷(107)에 의하면 92.7~97.5 ml/kg (T-1824), Krieger et al. (108) 및 中西(109)에 의하면 105~123 ml/kg (T-1824), Huggins et al. (110) 및 Mukherjee and Calcutta (111)에 의하면 81.4~97 ml/kg(동위 원소를 사용)이다.

(22) 혈액의 비중

Cronkite et al. (42)에 의하면 1.052, 島村·星(17)에 의하면 1.050~1.060, 内野·外(6)에 의하면 1.052±0.0031 (10 마리, 몸무게 12.6(7~18) kg, M±S.D.), 1.0545±0.0023 (6 마리, 몸무게 14.9(9~22.5) kg, 연령 2.7(1.5~5.0) 년, M±S.D.), 梅津(44)에 의하면 1.059, Scheitlin (112)에 의하면 1.051~1.062, Bentinck-Smith (2)에 의하면 1.057(1.054~1.062), Mayerson (23)에 의하면 1.0503(1.0420~1.0562) (34 마리), Phillips et al. (113)에 의하면 1.057(1.053~1.062) (12 마리, ♂ 9 ♀ 3), 월령이 약 2월인 강아지의 경우 1.047(♂), 1.049(♀), Stebbins and Leake (114)에 의하면 1.0453~1.0644 이고 일중 변동은 0.0044(0.0024~0.0068) (6 마리)이다. Ederstrom and DeBoer (34)에 의하면 출생후 3일까지는 1.0468, 그 후 급격히 감

소했다가 주령 3주 후부터 점차 증가하여 성숙한 개의 수준인 1.054에 도달한다.

(23) 혈액의 점도

Cronkite et al. (42)에 의하면 4.7(38°C에서)이고 Scheitlin (112)에 의하면 5.05~7.0이다. Fuhrman (83)에 의하면 마취시켰을 경우, 체온 20°C일 때 8.78, 체온 25°C일 때 7.23, 체온 30°C일 때 5.52, 체온 35°C일 때 4.42, 체온 37~39°C일 때 3.50이다.

(24) 혈액 응고 시간

Amendt (115)에 의하면 2분 30초(25°C에서), Kuhar (116)에 의하면 12분(Burger 법), Bentinck-Smith (2)에 의하면 6~7.5분(유리), 20~40분(Silicone), 金田 (5)에 의하면 완전히 응고할 때까지 소요되는 시간은 Sahli-Fonio 법에 따르면 23.8(21~28)분 (13 마리, 실온 5°C 이하), 19.53(16~23)분 (17 마리, 실온 5~10°C), 16.2(13~20)분 (20 마리, 실온 10~15°C), 12.35(10~14)분 (20 마리, 실온 15~20°C), 11.05(9~14)분 (20 마리, 실온 20°C), 10.35(9~13)분 (20 마리, 실온 20~25°C), 7.95(7~10)분 (19 마리, 실온 25~30°C), 7.38(6~9)분 (13 마리, 실온 30°C 이상)이다.

(25) Prothrombin time

Bentinck-Smith (2)에 의하면 6~9초(일령이 2일 이하인 강아지에서는 55초까지 연장되는 예가 있음)이다.

(26) 출혈 시간

Bentinck-Smith (2)에 의하면 콧등에서 2~4분, 입술에서 85~110초, 귀에서 2.5~3분, 복부에서 1~2분이다.

(27) 혈액의 pH

동맥혈의 pH는 Priano et al. (124)에 의하면 7.38 ± 0.01 (12 마리, 몸무게 7~19 kg, 체온 38.8 ± 0.2°C M ± S.E.), Hackel (117)에 의하면 7.20 ± 0.02 (10 마리, M ± S.E.), Cantarow and Singer (88)에 의하면 7.36(7.31 ± 7.42) (체온 38.9°C), Axelrod and Bass (75)에 의하면 7.40 ± 0.04 (8 마리, Postabsorptive condition, M ± S.D.), Bentinck-Smith (2)에 의하면 7.31~7.42, Petersen (118)에 의하면 7.32~7.68, Smith et al. (81)에 의하면 7.47 ± 0.003 (15 마리, 37°C에서, 송우, 성숙, M ± S.E.) 이고 Kim et al. (119)에 의하면 동맥혈 7.401 ± 0.01, 정맥혈 7.365 ± 0.01 (M ± S.E, 몸무게 15~20 kg)이다. Alexander et al. (120)에 의하면 동맥혈의 pH는 7.361(체온 38.9°C), 7.336(체온 40.8°C)이고 Severinghaus(121)에 의하면 동맥혈의 pH는 체온 37°C에서 7.28, 체온

25°C에서 7.37 (Curarized, 체온이 낮아지는 동안 1호흡 용적과 호흡수는 일정하였음)이다. Molnar et al. (131)에 의하면 동맥혈 7.39(10 마리), 정맥혈 7.38(10 마리, Cephalic). 동맥혈 7.36(8 마리), 정맥혈 7.39(6 마리, Cephalic)이다. 小笠原(123)에 의하면 정맥혈의 pH는 7.37(7.23~7.44) (38°C에서)이다.

(28) 혈액의 T_{1/2} Sat.

Forbes et al. (122)에 의하면 29.4 mmHg(pH 7.1, 37°C), 28 mmHg (pCO₂ 38 mmHg, pH 7.4, 37.5°C), 31.5 mmHg (pCO₂ 40 mmHg, 31.5°C)이다.

(29) 혈액의 산소 함유능

Prosser (19)에 의하면 21.8 vols%, Alexander et al (120)에 의하면 체온 38.9°C일 때 19.0 vols% (8 마리, 몸무게 20~30 kg) 체온 40.8°C일 때 19.2 vols% (8 마리, 몸무게 20~30 kg), 小笠原 (123)에 의하면 16.66(14.23~19.6) vol% (13 마리, 전박정맥에서 채혈, 38°C)이다.

(30) 적혈구의 산소 함유능

Prosser (19)에 의하면 30.2 vols% (다져진 혈구)이다.

(31) 혈액의 산소 분압

동맥혈의 산소 분압은 Priano et al. (124)에 의하면 98.5 ± 3 mmHg (12 마리, 몸무게 7~19 kg, 체온 38.8 ± 0.2°C, M ± S.E.), Alexander et al. (120)에 의하면 117.1 mmHg (8 마리, 몸무게 20~30 kg, 체온 38.9°C에서), 114.5 mmHg (8 마리, 몸무게 20~30 kg, 체온 40.8°C에서), Kim et al. (119)에 의하면 75.4 ± 2.1 mmHg (몸무게 15~20 kg, M ± S.E.)이다.

정맥혈의 산소 분압은 Kim et al. (119)에 의하면 41.2 ± 2.3 mmHg (몸무게 15~20 kg, M ± S.E.), 관상정맥의 산소 분압은 Fuhrman (83)에 의하면 8.6 mmHg (마취, 체온 20°C), 22.2 mmHg (마취, 체온 37~39°C)이다.

(32) 혈액의 산소 포화도

Hall et al. (137)에 의하면 88% (동맥혈, 10 마리, 몸무게 18.3(14~28) kg, 24 시간 굶김), 小笠原 (123)에 의하면 정맥혈의 산소 포화도는 64.71(55.70~77.00)% (pH 7.37(7.23~7.44), 전박정맥에서 채혈, 38°C에서), Alexander et al. (120)에 의하면 체온 38.9°C일 때 97.0%, 체온 40.8°C일 때 95.3% (각각 8마리, 동맥혈, 몸무게 20~30 kg), Frank et al. (133)에 의하면 56%(간정맥에서 채혈, 24 마리, 송우, 몸무게 평균 20 kg)이다.

(33) 혈액의 CO₂ 분압

제 338 표 동맥혈의 산소 함유량 (개)

저 자	산소 함유량(vols%)	비 고
Evringham et al. (77)	17.76±0.50 16.42±0.80	11 마리, 마취시키지 않음 } 몸무게 16.6(12.5~24.3) kg, M±S.E. 11 마리, 마취
Hackel (117)	18.6±0.8	
Hackel & Clowes (125)	15.2±0.9	10 마리, M±S.E.
Schoeffler (126)	19.2	9 마리, M±S.E.
Penrod & Hegnauer (127)	18.5	평균치
Fuhrman (83)	18.6 21.0	35 마리 체온 37~39°C, 마취
Farrand & Horvath (128)	16.4	체온 20°C, 마취
Kubicek & Anderson (80)	17.8	7 마리, 몸무게 17.8(12.4~22.4) kg
Alexander et al. (120)	19.0 19.2	6 마리, 성숙, 12 시간 굶김 체온 38.9°C } 각각 8 마리, 몸무게 20~30 kg 체온 40.8°C }
Smith et al. (81)	18.7±0.7	15 마리, 송우, 성숙, M±S.E.

제 339 표 동맥혈의 CO₂ 함유량 (개)

저 자	CO ₂ 함유량(vols%)	비 고
Evringham et al. (77)	37.74±2.1 41.36±1.9	마취시키지 않았음 } 각각 11 마리, 몸무게 16.6 (12.5~24.3) kg, M±S.E. 마취
Hackel (117)	44.8±1.3	
Hackel & Clowes (125)	41.2±1.3	10 마리, M±S.E.
Schoeffler (126)	39.5	9 마리, M±S.E.
Penrod & Hegnauer (127)	40.2	평균치
Kubicek & Anderson (80)	37.4	35 마리
Alexander et al. (120)	39.1 36.5	6 마리, 성숙, 12 시간 굶김 체온 38.9°C } 각각 8 마리, 몸무게 20~30 kg 체온 40.8°C }

Priano et al. (124)에 의하면 30.9±0.8 mmHg (동맥혈, 12 마리, 몸무게 7~19 kg, 체온 38.8±0.2°C, M±S.E.), Alexander et al. (120)에 의하면 35.9 mmHg (동맥혈, 8 마리, 체온 38.9°C), 35.9 mmHg (동맥혈, 8 마리, 체온 40.8°C), Kim et al. (119)에 의하면 동맥혈의 CO₂ 분압은 38.5±1.7 mmHg, 정맥혈의 CO₂ 분압은 43.2±2.2 mmHg (몸무게 15~20 kg, M±S.E.), Hall et al. (137)에 의하면 49 mmHg(10 마리, 몸무게 18.3(14~28) kg, 24 시간 굶김)이다.

(34) 혈액의 CO₂ 함유능

Cantarow and Singer (88)에 의하면 18.6 mmole/liter (체온 38.9°C, pCO₂ 40 mmHg 일 때, 동맥혈의 총 CO₂ 농도)이다.

(35) 혈액의 화학 성분 함유량

동맥혈의 산소 함유량에 관해서는 제 338 표와 같은

보고가 있으며 CO₂ 함유량에 대해서는 제 339 표와 같은 보고가 있다.

정맥혈의 산소 함유량은 Schoeffler (126)에 의하면 11.9 vols%, 小笠原(123)에 의하면 10.74(8.99~13.64) vols% (13 마리, 전박정맥에서 채혈, pH 7.37(7.23~7.44), 38°C에서)이다. 정맥혈의 CO₂ 함유량은 Schoeffler (126)에 의하면 45.3 vols%이고 Fuhrman (83)에 의하면 관상 정맥의 산소함량은 마취시켰을 경우 체온 37~39°C 일 때 4.8 vols%, 체온 20°C 일 때 8.3 vols% 이다.

Erdoe and Mirsky (129)에 의하면 수분 84 g/100ml, 포도당 60(44~78) mg/100 ml, 비단백 질소 17~38 mg/100ml, Creatinine 1~1.7 mg/100 ml, 요소 질소 10~20 mg/100 ml, 요산 0.33(0~0.5) mg/100 ml, 젖산 7~29 mg/100 ml, Hackel (117)에 의하면 Pyruvate 1.30

제 340 표 혈 장 량 (개)

저	자	혈장량 (ml/kg)	비	고
Huggins et al. (49)		46.3±3.10	18 마리, 몸무게	15.2±0.77, M±S.E.
Deavers et al. (47)		50.2±1.11	100 마리, T-1824, 몸무게	8.6±0.25 kg, M±S.E.
Gibson et al. (48)		53.8±1.64	40 마리, 몸무게	15.1±0.56 kg, M±S.E.
Weissman et al. (50)		46.0±3.9	32 마리, ⁵¹ Cr } 송우, 몸무게	10~35 kg, M±S.D.
		48.0±4.1	24 마리, ⁵⁹ Fe }	
Dupont et al. (46)		45.9±1.45	19 마리, 몸무게	12.2±0.47 kg
		54.8±1.75	8 마리, 몸무게	11.9±0.61 kg
		50.2±1.56	60 마리, 몸무게	11.3±0.20 kg
Courtice (97)		54	평균치, T-1824	
Chesley & Weill (131)		52.7(35.0~70.4)	T-1824	T-1824, M±S.E.
Spurr et al. (78)		52±7	22 마리, 몸무게	9.2~25.8 kg, M±S.D.
Reeve (136)		48~57	—	

±0.16 mg/100 ml, 젖산 11.3±1.9 mg/100 ml, 포도당 95.2±4.8 mg/100 ml(각각 10 마리, 동맥혈, M±S.E.), Hackel & Clowes(125)에 의하면 포도당 101.6±8.2 mg/100 ml, 젖산 8.9±1.4 mg/100 ml, Pyruvate 1.38±0.19 mg/100 ml(각각 9 마리, 동맥혈, M±S.E.), Kubicek and Anderson (80)에 의하면 포도당 107mg/100ml(6 마리, 성숙, 12 시간 굶김), Alexander et al.(120)에 의하면 젖산 1.9 mmole/liter(체온 34.1°C), 2.1 mmole/liter(체온 40.8°C), 중탄산 이온 20 mmole/liter(체온 38.9°C), 18.6 mmole/liter(체온 40.8°C)(각각 8 마리, 동맥혈, 몸무게 20~30 kg), 島村·星(17)에 의하면 포도당 70~100 mg/100 ml, 아미노산 6.7~8.5 mg/100 ml, 젖산 8~20 mg/100 ml, NaCl 430~550 mg/100 ml, Haden and Orr (130)에 의하면 비단백 질소 30.8(16.1~78.0) mg/100 ml, 요소 질소 11.7(5.1~42.1) mg/100 ml, Creatinine 1.5(0.5~2.6) mg/100 ml, 아미노산 6.7(2.0~14.6) mg/100 ml, 포도당 82(35~152) mg/100 ml, NaCl 468(340~640) mg/100 ml 이다. 梅津(44)에 의하면 여러 가지 화학 성분의 천분율은 수분 810.1, 고형분 190.0, 혈색소 133.4, Albumin 39.68, 포도당 1.09, Cholesterol 1.298, Lecithin 2.052, 지방 0.631, 지방산 0.759, 인산(핵산으로서) 0.054, Na 3.675, K 0.251, Fe 0.641, Ca 0.062, Mg 0.052, Cl 2.935, 회분 중의 무기 인산 0.809, 무기 인산 0.576 이다.

Bentinck-Smith (2)에 의하면 비단백 질소 20~36 mg/100 ml, 요산 0~1.0 mg/100 ml (Dalmatian 종에서는 1.0 mg/100 ml 이상), Allantoin 0.8~1.35 mg/100 ml, 아미노산 7~8 mg/100 ml, 아미노산 질소 4.2

~7.6 mg/100 ml, 포도당 60~100 mg/100 ml, 젖산 2~13 mg/100 ml, Pyruvate 0.1~0.2 mEq/liter 이다.

(36) 혈장량

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 340 표와 같다. 한편 Huggin et al. (76)에 의하면 382±31.4 ml/Head (15 마리, 몸무게 6.8±0.35 kg, T-1824, M±S.E.), 376±17.2 ml/Head (28 마리, 몸무게 6.7±0.30 kg, T-1824, M±S.E.), 406±17.8 ml/Head (26 마리, 몸무게 6.4±0.26 kg, T-1824, M±S.E.), 400±22.6 ml/Head (19 마리, 몸무게 6.0±0.23 kg, T-1824, M±S.E.), 393±34.2 ml/kg (12 마리, 몸무게, 5.4±0.23 kg, T-1824, M±S.E.)이다.

(37) 혈장의 CO₂ 분압

小笠原(123)에 의하면 43.5(32.0~58.0) mmHg (13 마리, 전박정맥에서 채혈, pH 7.37(7.23~7.44), 38°C에서), Cantarow and Singer (88)에 의하면 38mm Hg (동맥혈, 체온 38.9°C), Smith et al. (81)에 의하면 31±0.5 mmHg(동맥혈, 15 마리, 성숙, 송우, M±S.E.)이다.

(38) 혈장의 화학 성분 함유량

Erdoe and Mirsky (129)에 의하면 Ca 5.3(4.7~6.1) mEq/liter, Cl 106(99~110) mEq/liter, Mg 1.8(1.3~2.0) mEq/liter, K 4.4(3.7~5.8) mEq/liter, Na 150(135~160) mEq/liter, 총단백량 6.1~7.8 g/100ml, Albumin 3.1~4.0 g/100ml, Globulin 2.0~3.3 g/100ml, 섬유소원 0.42~0.64 g/100ml, 총지질 580(47~725) mg/100 ml, Cephalin 22 mg/100ml, Lecithin 370(300~470) mg/100ml, Cholesterol 173(140~215) mg/100 ml, Kubicek and Anderson (80)에 의하면

Creatinine 1.4 mg/100 ml (6 마리, 성숙, 12 시간 굶김), Balkisson et al. (84)에 의하면 총단백량 5.52±0.96 g/100 ml, Albumin 3.24±0.47 g/100 ml, Globulin 2.37±0.67 g/100 ml (각각 11 마리), Axelrod and Bass (75)에 의하면 Mg 1.59±0.11 mEq/liter, Ca 5.13±0.19 mEq/liter, K 3.6±0.3 mEq/liter, Na 150±4 gmEq/liter, Cl 109±2 mEq/liter (8 마리, Postabsorptive condition, M±S.D.), Cantarow and Singer(88)에 의하면 총 CO₂ 21.4(17~24) mmole/liter(동맥혈, 체온 38.9°C), Na 147(140~154) mEq/liter, Cl 114(108~119) mEq/liter, 수분 941 g/liter, 총단백량 67 g/liter, Spuorr et al. (78)에 의하면 K 4.0±0.2 mEq/liter, Na 143.2±6.0 mEq/liter, Cl 111.0±10.3 mEq/liter (22 마리, 몸무게 9.2~25.8 kg, M±S.D.), Bentinck-Smith (2)에 의하면 Allantoin 0.57~0.64 mg/100 ml (Dalmatian 종), 총단백량 5.3~7.5g/100 ml, Albumin 3.0~4.8 g/100ml, Globulin 1.3~3.2 g/100 ml, 섬유소원 0.3~0.5 g/100 ml, 젖산 12.6~36 mg/100 ml, 구연산 1.7±3.9 mg/100 ml, 총지질 47~725 mg/100 ml, K 3.7~5.8 mEq/liter, Cl 99~100 mEq/liter, 황산 이온 2.0 mEq/liter, CO₂ 18~24 mEq/liter, 17-Hydroxycorticosteroid 3~10 µg/100 ml, 혈장 단백질 성분의 분획은 Albumin 39.6%, α₁-Globulin 16.9%, α₂-Globulin 8.0%, β-Globulin 13.0%, γ-Globulin 9.3%, 섬유소원 13.3%, Albritton (41)에 의하면 총단백량은 6.72 g/100 ml, 섬유소원 0.52 g/100 ml, Albumin 3.57 g/100 ml, Globulin 2.63 g/100 ml, Smith et al. (81)에 의하면 K 4.09±0.08 mEq/liter, 중탄산 이온 22.7±0.4 mEq/liter (동맥혈, 15 마리, 우송, 성숙, M±S.E.), Molnar et al.(131)에 의하면 K는 3.37 mEq/liter, 3.47 mEq/liter (각각 6 마리의 평균치, 동맥혈), 3.47 mEq/liter, 3.39 mEq/liter (각각 6 마리의 평균치, 정맥혈, Cephalic), Cassidy and Tidball (45)에 의하면 Ca 3.70±0.22 mEq/liter, Mg 1.68±0.07 mEq/liter (6 마리, 24 시간 굶김, M±S.E.), Severinghaus (121)에 의하면 CO₂ 함량은 (동맥혈) 체온37°C에서 19.7 mmole/liter, 체온 25°C에서 16.5 mmole/liter (Curarized, 체온이 낮아지는 동안 1 호흡 용적과 호흡수는 일정하였음), Mitchel (134)에 의하면 단백질 6.18(5.54~7.23) g/100 ml (16 마리), 비단백 질소 32.6(21.1~46.0) mg/100 ml (10 마리), 요소 21.7(17.9~28.0) mg/100 ml (7 마리), Creatinine 1.37(1.22~1.54) mg/100 ml (7 마리), 포도당 123(112~143) mg/100 ml (16 마리), 아미노산 4.9 mg/100 ml

(1 마리), 염소 이온 678(649.7~721.0) mg/100 ml (7 마리), 총인(總磷) 22.0(18.3~26.1) mg/100 ml (6 마리), 무기 인 5.6(4.4~6.9) mg/100 ml (3 마리), Ca 11.7(10.85~12.95) mg/100 ml (11 마리), 小笠原(123)에 의하면 CO₂ 함량은 58.44(46.3~69.96) vols%, 26.41(20.6~31.71) mmole/liter, 중탄산 이온 25.12(19.57~29.95) mEq/liter, H₂CO₃ 1.36(1.03~1.82) mmole/liter, 완충 열기 41.98(37.2~47.0) mEq/liter (전박정맥에서 채혈, 13 마리, pH 7.37(7.23~7.44), 38°C에서)이다.

혈청의 총단백량은 Deavers et al. (47)에 의하면 6.25 g/100ml (100 마리, 몸무게 8.6±0.25kg), Huggins et al. (49)에 의하면 6.47±0.14 g/100ml (18 마리, 몸무게 15.2±0.77kg, M±S.E.), Axelrod and Bass (75)에 의하면 6.6±0.4 g/100 ml (8 마리, Postabsorptive state, M±S.D.), Nash et al. (79)에 의하면 5.84 g/100 ml (10 마리, 송, 몸무게 12~24 kg), 島村·星(17)에 의하면 평균 6.0 g/100 ml, Huggins et al. (76)에 의하면 6.19±0.04 g/100 ml (15 마리, 몸무게 6.8±0.38 kg, M±S.E.), 6.02±0.11 g/100 ml (27 마리, 몸무게 6.7±0.30 kg, M±S.E.), 6.04±0.15 g/100 ml (21 마리, 몸무게 6.4±0.26 kg, M±S.E.), 6.00±0.58/100 ml (13 마리, 몸무게 6.0±0.23 kg, M±S.E.), 5.85±0.25 g/100 ml (8 마리, 몸무게 5.4±0.23 kg, M±S.E.)이다. Usami et al. (3)에 의하면 섬유소원은 0.28±0.11 g/100 ml (9 마리, M±S.D.), Bowan and Davidsohn (168)에 의하면 수분 93(91~95) g/100 ml, CO₂ 24(17~27) mEq/liter, 총인 26 mg/100 ml, 요소 0.33 mg/100 ml 이다.

(39) Icterus index

Bentinck-Smith (2)에 의하면 2~5(정상치)이다.

(40) 혈청의 점도

Scheitlin (112)에 의하면 1.48~1.87 이다.

(41) 혈청의 삼투압

Cronkite et al. (42)에 의하면 혈청의 빙점 하강은 0.571°C 이다.

(42) 혈청의 교질 삼투압

Cronkite et al. (42)에 의하면 310(230~470) mm H₂O, Bentinck-Smith (2)에 의하면 300(240~330) mm H₂O 이다.

(43) 혈청의 화학 성분 함유량

혈청 총단백량과 단백질 성분의 분획에 관해서는 제 341 표, 제 342 표, 제 343 표 및 제 344 표와 같은 보고가 있고 혈청 단백질 성분의 분획에 관해서는 제 345 표와

제 341 표 혈청 총단백량과 단백질 성분의 분획—1 (개)

저 자	총단백량 (g/100ml)	Albumin (%)	Globulin				비 고
			α_1 (%)	α_2 (%)	β (%)	γ (%)	
友田 (138)	6.40±0.49	49.0±1.28	8.0±2.03	8.7±2.23	23.8±3.03	10.4±1.45	7마리, 성숙, M±S.D.
友田 (139)	4.8±0.65 (3.8~6.5)	50.8±3.04 (43.9~63.0)	8.9±1.37 (5.0~11.5)	9.2±1.89 (5.0~15.2)	22.5±2.12 (17.3~27.9)	8.6±1.59 (4.3~13.5)	32마리, 월령 2~4월 M±S.D.
	6.2±0.33 (5.2~7.0)	50.7±2.90 (42.3~56.0)	9.1±0.95 (4.7~13.4)	8.5±0.80 (6.5~15.4)	21.6±1.83 (15.5~26.5)	10.1±1.63 (7.0~15.9)	26마리, 월령 5~10 월, M±S.D.
	6.8±0.63 (5.8~8.4)	48.1±5.06 (39.0~56.5)	7.5±2.23 (2.8~12.0)	8.6±2.29 (5.4~10.0)	22.3±4.06 (13.0~29.2)	13.5±4.87 (6.9~20.6)	47마리, 연령 1~4 년, M±S.D.
	6.7±0.83 (5.4~7.6)	44.8±4.54 (40.0~50.0)	7.3±1.42 (4.5~9.0)	7.9±3.02 (4.2~14.7)	23.8±3.28 (20.5~29.7)	16.2±3.65 (8.5~21.5)	7마리, 연령 5~9년, M±S.D.
友田 (7)	6.38	48.8	8.5	9.0	23.0	10.7	8마리, 성숙
	6.86	46.9	8.0	8.0	23.5	13.6	5마리, 성숙
友田 (140)	6.70	47.6	7.9	6.2	24.2	14.1	2마리, 4시에 측정
	6.97	48.5	6.2	7.0	24.0	13.4	7마리, 10시에 측정
	6.93	47.9	6.3	6.9	24.1	14.8	7마리, 16시에 측정
	6.84	48.3	5.7	7.2	24.3	14.5	7마리, 22시에 측정
	6.5±0.46	47.4±4.02	6.6±2.10	8.8±3.15	23.8±4.30	13.4±4.00	15마리, 야견, 연령 1 ~2년(추정) M±S.D.

제 342 표 혈청 총단백량과 단백질 성분의 분획—2 (개) (g/100 ml)

저 자	총단백량	Albumin	Globulin				비 고
			α_1	α_2	β	γ	
友田 (7)	6.5±0.46	3.08±0.23	0.43±0.12	0.57±0.17	1.55±0.26	0.87±0.24	15마리, 성숙, M±S.D.
友田 (139)	4.8±0.65 (3.8~6.5)	2.44±0.23 (1.95~3.00)	0.43±0.16 (0.21~0.69)	0.45±0.16 (0.21~0.99)	1.07±0.14 (0.80~1.40)	0.41±0.16 (0.20~0.85)	32마리, 월령 2~4 월, M±S.D.
	6.2±0.33 (5.2~7.0)	3.14±0.25 (2.49~3.78)	0.56±0.28 (0.28~0.72)	0.53±0.28 (0.42~1.06)	1.33±0.16 (0.97~1.72)	0.64±0.20 (0.41~0.81)	26마리, 월령 5~10 월, M±S.D.
	6.8±0.63 (5.8~8.4)	3.27±0.41 (2.32~3.94)	0.51±0.15 (0.20~0.86)	0.58±0.16 (0.37~1.04)	1.52±0.34 (0.88~2.04)	0.92±0.24 (0.48~1.53)	47마리, 연령 1~4 년, M±S.D.
	6.7±0.83 (5.4~7.6)	3.03±0.19 (2.17~3.78)	0.50±0.10 (0.34~0.68)	0.54±0.22 (0.32~1.00)	1.57±0.09 (1.45~1.70)	1.09±0.31 (0.54~1.63)	7마리, 연령 5~9년, M±S.D.
友田 (140)	6.5±0.46	3.08±0.26	0.43±0.12	0.57±0.17	1.55±0.26	0.87±0.24	15마리, 야견, 연령 1 ~2년(추정), M±S.D.

제 343 표 혈청 총단백량과 단백질 성분의 분획—3(개) (g/100 ml, M±S.D.)(友田(140)에 의함) (다음으로 계속)

총단백량 (g/100ml)	Albumin (%)	Globulin				비 고
		α_1 (%)	α_2 (%)	β (%)	γ (%)	
6.2±0.33	50.7±2.90	9.1±0.95	8.5±0.80	21.6±1.83	10.1±1.63	잡종, 26마리, 월령 5~10월
6.4±0.29	50.9±2.45	7.8±1.00	8.5±1.66	22.8±1.80	10.0±1.80	Shepherd 종, 5마리, 월령 5~10월
6.2±0.41	49.4±4.41	8.9±1.10	9.2±3.19	22.0±3.40	10.5±2.19	Collie 종, 6마리, 월령 4~10월
6.2±0.45	50.7±3.96	9.1±1.61	9.2±3.00	21.0±3.61	10.0±2.19	秋田犬, 6마리, 월령 5~10월
6.1±0.45	49.5±3.74	9.9±1.30	7.2±1.14	23.0±5.10	10.4±2.07	Spitz 종, 4마리, 월령 6~10월
6.8±0.63	48.1±5.06	7.5±2.23	8.6±2.29	22.3±4.06	13.5±4.67	잡종, 47마리, 연령 1~4년

제 343 표 혈청 총단백량과 단백질 성분의 분획—3 (개) (g/100ml, M±S.D.) (友田(140)에 의함) (계속)

총단백량 (g/100ml)	Albumin (%)	Globulin				비 고
		α_1 (%)	α_2 (%)	β (%)	γ (%)	
6.6±0.56	46.7±3.56	7.8±1.86	9.0±2.00	23.6±2.61	13.5±4.12	Shepherd 종, 10마리, 연령 1~4년
7.0±0.40	48.5±4.81	7.2±1.61	9.7±2.59	22.3±3.02	12.3±2.54	Collie 종, 8마리, 연령 1~4년
6.7±0.68	49.0±8.80	9.3±2.00	8.7±1.83	22.3±5.48	10.7±3.87	秋田犬, 7마리, 연령 1~4년
6.5±0.42	49.1±3.59	7.5±3.00	8.1±2.79	21.7±2.19	13.6±3.54	Spitz 종, 5마리, 연령 1~3년

제 344 표 혈청 총단백량과 단백질 성분의 분획—4 (개) (友田(140)에 의함) (g/100 m M±S.D.)

총단백량	Albumin	Globulin				비 고
		α_1	α_2	β	γ	
3.3±0.21	1.23±0.26	0.41±0.11	0.67±0.08	0.99±0.24	—	6마리, 태아(임신 말기)
3.4±0.12	1.59±0.18	0.52±0.16	0.59±0.07	0.73±0.15	—	10마리, 출생시(포유전)
4.9±0.92	2.20±0.25	0.48±0.14	0.44±0.13	1.25±0.34	0.51±0.14	3마리, 일령 2일
4.6±0.24	2.23±0.18	0.58±0.20	0.39±0.05	0.78±0.13	0.62±0.15	12마리, 주령 1주
4.6±0.55	2.40±0.23	0.49±0.13	0.42±0.06	0.73±0.16	0.55±0.28	8마리, 주령 2주
4.3±0.46	2.25±0.36	0.53±0.08	0.39±0.09	0.78±0.08	0.43±0.16	8마리, 주령 3주
4.0±0.27	1.98±0.21	0.50±0.12	0.34±0.05	0.94±0.19	0.30±0.13	12마리, 주령 4주
4.2±0.29	2.17±0.19	0.43±0.08	0.38±0.06	0.89±0.10	0.38±0.09	5마리, 주령 5주
4.5±0.14	2.25±0.14	0.54±0.06	0.35±0.08	1.16±0.39	0.34±0.08	8마리, 주령 6주
4.6±0.47	2.49±0.45	0.49±0.11	0.42±0.08	0.88±0.16	0.30±0.07	7마리, 주령 7주
4.3±0.36	2.25±0.26	0.51±0.17	0.43±0.13	0.82±0.18	0.30±0.10	12마리, 주령 8주
4.2±0.21	2.20±0.20	0.36±0.08	0.38±0.05	0.95±0.08	0.34±0.06	6마리, 주령 9주
4.3±0.36	2.15±0.12	0.34±0.09	0.33±0.04	1.10±0.08	0.32±0.10	7마리, 주령 10주
4.8±0.38	2.50±0.16	0.43±0.09	0.42±0.08	1.12±0.18	0.37±0.32	10마리, 월령 3월
5.5±0.60	2.68±0.27	0.56±0.09	0.61±0.17	1.07±0.16	0.62±0.12	9마리, 월령 4월
5.8±0.46	2.70±0.22	0.58±0.08	0.51±0.06	1.27±0.12	0.69±0.15	6마리, 월령 5월
6.6±0.38	3.43±0.18	0.58±0.31	0.48±0.09	1.55±0.07	0.60±0.11	5마리, 월령 6월
6.2±0.38	3.19±0.30	0.55±0.24	0.50±0.05	1.34±0.05	0.58±0.15	5마리, 월령 8월
6.4±0.46	3.36±0.32	0.56±0.15	0.58±0.18	1.27±0.21	0.64±0.10	10마리, 월령 10월
6.6±0.69	3.20±0.52	0.48±0.10	0.55±0.13	1.48±0.32	0.89±0.30	12마리, 연령 1년
6.7±0.47	3.24±0.40	0.49±0.13	0.55±0.16	1.54±0.29	0.92±0.28	15마리, 연령 2년
6.8±0.64	3.28±0.13	0.49±0.19	0.66±0.21	0.53±0.32	0.92±0.27	14마리, 연령 3년
7.5±0.50	3.66±0.32	0.67±0.14	0.58±0.09	1.64±0.29	0.96±0.28	6마리, 연령 4년
6.7±0.90	3.03±0.20	0.50±0.11	0.54±0.24	1.57±0.10	1.09±0.34	7마리, 연령 5~9년
6.0±0.18	2.26±0.11	0.47±0.08	0.67±0.22	1.51±0.23	1.09±0.25	4마리, 연령 10년 이상

제 345 표 혈청 단백질 성분의 분획 (개) (友田(140)에 의함) (M±S.D.) (다음으로 계속)

Albumin (%)	Globulin (%)				갈 은
	α_1	α_2	β	γ	
37.2±7.12 (26.5~42.8)	12.5±3.69 (7.7~17.6)	20.3±2.51 (17.2~23.5)	29.9±6.86 (22.0~38.4)	—	} 6마리, 태아(임신 말기), β_1 6.7±1.20 (5.3~8.0), β_2 23.2±5.86(16.0~30.4)
46.7±4.53 (40.1~54.4)	15.4±4.90 (4.8~21.0)	17.3±4.02 (14.0~20.5)	21.4±4.00 (12.8~25.7)	—	
				—	} 10마리, 출생시(포유전), β_1 7.9±2.23(5.8 ~11.4), β_2 13.5±2.56 (10.5~19.0)

제 345 표 혈청 단백질 성분의 분획 (계) (友田(140)에 의함) (M±S.D.) (계속)

Albumin (%)	Globulin (%)				비 고
	α_1	α_2	β	γ	
45.7±4.50 (41.6~50.5)	9.7±1.21 (8.5~10.9)	8.9±1.66 (7.4~10.7)	25.6±3.37 (23.3~29.5)	10.3±1.20 (9.2~11.6)	3마리, 일령 2일, β_1 10.5±3.12(8.5~14.1), β_2 15.1±0.64(14.4~15.6)
48.4±4.29 (41.0~53.2)	12.7±3.84 (9.6~18.5)	8.4±1.36 (6.5~11.5)	17.0±2.86 (14.8~22.7)	13.5±2.29 (8.1~19.9)	
52.3±1.62 (50.1~55.0)	10.7±2.02 (8.5~14.5)	9.2±2.13 (6.6~13.6)	15.9±3.63 (12.6~2.15)	11.9±4.83 (6.0~19.4)	8마리, 주령 2주
50.8±2.76 (44.9~53.6)	12.3±0.89 (10.5~13.1)	8.7±1.97 (6.0~11.7)	18.3±2.23 (13.9~21.9)	10.9±3.33 (6.0~15.1)	
48.6±4.10 (41.5~56.5)	12.4±3.06 (4.1~15.8)	8.3±1.15 (6.9~10.7)	23.3±3.85 (17.5~29.0)	7.4±3.27 (5.5~14.9)	12마리, 주령 4주
51.0±2.04 (48.0~53.0)	10.1±1.18 (8.5~12.0)	9.0±1.59 (7.5~11.0)	20.8±1.53 (19.0~23.0)	9.1±2.59 (5.0~11.5)	
49.7±2.84 (46.3~54.0)	12.0±1.25 (9.8~13.6)	7.7±1.78 (6.0~11.2)	23.0±2.27 (18.6~25.0)	7.8±1.82 (5.0~9.6)	8마리, 주령 6주
54.1±1.28 (52.7~56.3)	10.6±1.46 (8.5~12.5)	9.2±1.88 (7.5~12.2)	19.3±1.26 (17.5~20.8)	6.7±1.99 (4.6~10.3)	
52.2±4.91 (40.7~58.2)	11.8±3.52 (4.3~16.8)	9.9±3.08 (5.5~15.3)	19.0±2.87 (15.6~25.6)	7.1±2.40 (4.5~13.7)	12마리, 주령 8주
51.9±3.73 (46.5~58.0)	8.5±1.86 (6.5~11.3)	9.0±1.02 (7.5~10.2)	22.5±2.46 (18.7~25.0)	8.1±1.37 (6.5~10.3)	
50.8±2.61 (47.5~54.5)	8.0±1.48 (5.5~10.2)	7.8±1.18 (6.8~10.2)	25.9±1.30 (24.5~27.9)	7.5±1.86 (5.0~10.5)	7마리, 주령 10주
52.0±4.22 (48.7~63.0)	8.9±1.66 (5.0~10.3)	8.6±1.43 (5.0~10.3)	22.9±2.59 (19.5~26.9)	7.6±1.77 (4.3~9.3)	
48.6±2.59 (43.9~52.6)	9.9±0.63 (8.3~11.5)	11.0±2.40 (7.8~15.2)	19.5±2.20 (17.3~23.8)	11.2±1.57 (8.0~13.3)	10마리, 월령 3월, β_1 9.8±1.49(8.0~13.0), β_2 13.1±2.45(8.7~15.2)
46.7±2.59 (42.3~50.0)	10.0±1.81 (9.3~13.4)	8.8±1.07 (7.4~10.3)	22.7±2.15 (20.6~26.5)	11.8±2.27 (9.5~15.9)	
51.1±1.82 (48.0~53.6)	8.8±1.21 (7.5~10.2)	7.4±0.99 (6.5~9.0)	23.6±0.76 (22.3~24.1)	9.1±1.46 (7.8~11.2)	9마리, 월령 4월
51.7±2.72 (48.5~55.0)	9.0±1.62 (7.8~11.8)	8.1±0.92 (7.3~9.4)	21.9±0.83 (20.9~22.7)	9.2±2.12 (7.0~12.5)	
52.4±4.02 (42.6~56.0)	8.7±2.12 (4.7~11.8)	9.1±2.48 (7.4~15.4)	19.8±2.97 (15.5~24.0)	10.0±1.29 (7.6~12.0)	6마리, 월령 5월
48.4±4.82 (39.0~55.0)	7.4±1.86 (4.8~10.1)	8.4±2.29 (5.4~13.0)	22.4±4.24 (14.0~28.3)	13.4±4.38 (7.8~20.0)	
48.3±4.75 (39.7~55.0)	7.3±1.95 (5.0~11.0)	8.2±1.99 (6.0~13.6)	22.5±4.18 (13.0~29.2)	13.7±4.11 (6.9~20.0)	5마리, 월령 6월
47.9±5.06 (40.7~56.6)	7.2±2.91 (2.8~12.0)	9.7±2.76 (6.9~15.0)	22.2±3.57 (17.0~27.6)	12.1±3.08 (9.2~20.6)	
48.7±2.94 (43.5~51.2)	8.9±1.73 (6.0~10.3)	7.8±1.33 (6.5~10.0)	21.8±2.98 (17.8~26.2)	12.8±3.00 (8.4~17.8)	5마리, 월령 8월
44.8±4.91 (40.0~50.0)	7.3±1.54 (4.5~9.0)	7.9±3.34 (4.2~14.7)	23.8±3.55 (20.5~26.5)	16.2±3.95 (8.5~21.5)	
38.9±2.72 (35.8~41.8)	7.5±1.23 (6.0~8.8)	10.8±3.68 (6.6~14.2)	24.9±3.45 (20.3~27.7)	17.9±3.99 (12.7~21.4)	10마리, 월령 10월
48.4±4.82 (39.0~55.0)	7.4±1.86 (4.8~10.1)	8.4±2.29 (5.4~13.0)	22.4±4.24 (14.0~28.3)	13.4±4.38 (7.8~20.0)	
48.3±4.75 (39.7~55.0)	7.3±1.95 (5.0~11.0)	8.2±1.99 (6.0~13.6)	22.5±4.18 (13.0~29.2)	13.7±4.11 (6.9~20.0)	12마리, 연령 1년
47.9±5.06 (40.7~56.6)	7.2±2.91 (2.8~12.0)	9.7±2.76 (6.9~15.0)	22.2±3.57 (17.0~27.6)	12.1±3.08 (9.2~20.6)	
48.7±2.94 (43.5~51.2)	8.9±1.73 (6.0~10.3)	7.8±1.33 (6.5~10.0)	21.8±2.98 (17.8~26.2)	12.8±3.00 (8.4~17.8)	15마리, 연령 2년, β_1 10.4±2.16(6.0~14.1), β_2 12.1±2.46(7.0~17.0)
44.8±4.91 (40.0~50.0)	7.3±1.54 (4.5~9.0)	7.9±3.34 (4.2~14.7)	23.8±3.55 (20.5~26.5)	16.2±3.95 (8.5~21.5)	
38.9±2.72 (35.8~41.8)	7.5±1.23 (6.0~8.8)	10.8±3.68 (6.6~14.2)	24.9±3.45 (20.3~27.7)	17.9±3.99 (12.7~21.4)	14마리, 연령 3년
48.4±4.82 (39.0~55.0)	7.4±1.86 (4.8~10.1)	8.4±2.29 (5.4~13.0)	22.4±4.24 (14.0~28.3)	13.4±4.38 (7.8~20.0)	
48.3±4.75 (39.7~55.0)	7.3±1.95 (5.0~11.0)	8.2±1.99 (6.0~13.6)	22.5±4.18 (13.0~29.2)	13.7±4.11 (6.9~20.0)	6마리, 연령 4년, β_1 9.9±1.61(8.5~13.0), β_2 11.9±2.19(9.0~14.7)
47.9±5.06 (40.7~56.6)	7.2±2.91 (2.8~12.0)	9.7±2.76 (6.9~15.0)	22.2±3.57 (17.0~27.6)	12.1±3.08 (9.2~20.6)	
44.8±4.91 (40.0~50.0)	7.3±1.54 (4.5~9.0)	7.9±3.34 (4.2~14.7)	23.8±3.55 (20.5~26.5)	16.2±3.95 (8.5~21.5)	7마리, 연령 5~9년
38.9±2.72 (35.8~41.8)	7.5±1.23 (6.0~8.8)	10.8±3.68 (6.6~14.2)	24.9±3.45 (20.3~27.7)	17.9±3.99 (12.7~21.4)	

같은 보고가 있다. Deutsch and Goodloe (142)에 의하면 혈청 단백질 성분의 분획은 Albumin 39.6±2.1%, α -Globulin 24.9±0.9%, β -Globulin 13.0±1.6%, ϕ -Globulin 13.3±0.3%, γ -Globulin 9.3±0.6% (M±

S.E.), Geinitz (143)에 의하면 Albumin 42.2(37.3~46.6)%, α_1 -Globulin 3.0(2.2~4.0)%, α_2 -Globulin 4.2(2.7~5.5)%, α_3 -Globulin 11.3(9.1~12.8)%, β_1 -Globulin 5.7(3.8~8.6)%, β_2 -Globulin 8.0(7.5~8.3)

%, β_2 -Globulin 8.6(7.2~10.5)%, γ -Globulin 17.0(15.0~21.0)%, Boguth(144)에 의하면 Albumin 53.5%, α_0 -Globulin 4.2%, α_1 -Globulin 4.3%, α_2 -Globulin 5.3%, β_1 -Globulin 3.2%, β_2 -Globulin 4.9%, β_3 -Globulin 12.3%, γ -Globulin 12.3%이다. 혈청 총단백량과 단백 성분의 분획은 Mitchel(134)에 의하면 총단백량 5.5 g/100 ml, Albumin 3.2 g/100 ml, Globulin 2.3 mg/100 ml, Cramer et al. (145)에 의하면 수개의 경우 총단백량 6.1±0.13(5.4~6.9) g/100 ml, Albumin 3.2±0.06(2.9~3.5) g/100 ml, Globulin 3.0±0.14(2.2~3.4) g/100 ml 이고 암개의 경우 총단백량 6.0±0.13(5.3~6.8) g/100 ml, Albumin 2.9±0.12(2.3~3.5) g/100 ml, Globulin 3.1±0.11(2.4~3.7) g/100 ml (암수 각각 10 마리, Beagle 종, 연령 2~3 년, M±S.E., 22.8±1.8°C에서 사육, 8~9 시 사이에 경정맥에서 채혈), Usami et al. (3)에 의하면 총단백량 6.57±0.73 g/100 ml, Albumin 3.22±0.31 g/100 ml, α -Globulin 1.04±0.32 g/100 ml, β -Globulin 1.72±0.47 g/100 ml, γ -Globulin 0.58±0.13 g/100 ml (7 마리, M±S.D.), Chopard(146)에 의하면 총단백량 6.71 g/100 ml, Albumin 51.1%, α -Globulin 11.3%, β -Globulin 17.7%, γ -Globulin 19.9%이다.

혈청 총단백량은 福田(147)에 의하면 7.5±0.25 g/100 ml (35 마리, 성숙, M±S.D.), 4.5±0.80 g/100 ml (8 마리, 강아지, M±S.D.), 高橋(148)에 의하면 6.8 g/100 ml, 山田·外(149)에 의하면 6.3±0.5 g/100 ml (116 마리, M±S.D.), 入澤(150)에 의하면 6.18 g/100 ml 이다.

γ -Globulin 은 福田(147)에 의하면 14.6%, 高橋(148)에 의하면 11.6%, 山田·外(149)에 의하면 10.8%이다. 友田(140)에 의하면 임신 말기의 태아 혈청에서는 γ -Globulin 을 찾아 볼 수 없고 신생아에서도 포유 전에는 γ -Globulin 은 전혀 없거나 또는 흔적 정도지만 포유 후부터는 혈청에 γ -Globulin 이 나타난다.

Erdoe and Mirsky (129)에 의하면 무기인 5.6 mg/100 ml, α -Globulin 1.2 g/100 ml, β -Globulin 1.3 g/100 ml, γ -Globulin 0.8 g/100 ml, Sphingomyelin 55 mg/100 ml, Weissman et al. (50)에 의하면 Fe 102±34 μ g/100 ml (23 마리, 몸무게 10~35 kg, 송우, M±S.D.), 友田(7)에 의하면 Total cholesterol 186.4±35.7(146~268) mg/100 ml(15 마리, M±S.D., 반 이상이 150~220 mg/100 ml), Bloom (151)에 의하면 Total cholesterol 140~210 mg/100 ml (정상치), Cook(152) 및 Deuel (153)에 의하면 Total cholesterol 함

량은 저지방식일 경우 약 140 mg/100 ml, 고지방식일 경우 285 mg/100 ml, Kallfelz (154)에 의하면 Thyroxine 4.21±0.96(3.02~6.04) μ g/100 ml, PBI 2.75±0.63(1.97~3.74) μ g/100 ml (15 마리, Beagle 종, 우송, M±S.D., 6 개월 이상 육소가 7 ppm 들어있는 시판 사료로 사육), Tomson and Michaelson (156)에 의하면 PBI 2.11±0.03 μ g/100 ml (9 마리에서 22 번 측정, M±S.E.), Auclair et al. (157)에 의하면 PBI 5.0±0.6 μ g/100 ml (M±S.D.), 5.2±1.0 μ g/100 ml (37 마리, 송, M±S.D.), 5.9±1.3 μ g/100 ml (39 마리, 우, M±S.D.), 총육소 23.0±5.7 μ g/100 ml (18 마리, 송, M±S.D.), 25.0±4.0 μ g/100 ml (18 마리, 우, M±S.D.), Butanol extractable iodine 3.8±0.9 μ g/100 ml (26 마리, 송, M±S.D.), 4.3±1.0 μ g/100 ml (30 마리, 우, M±S.D.), Thyroxine (T_4) 0.8±0.4 μ g/100 ml (19 마리, 송, M±S.D.), 0.7±0.4 μ g/100 ml (14 마리, 우, M±S.D.), DeBeer and Wilson (158)에 의하면 Na 130.6 mEq/liter, K 4.2 mEq/liter, Ca 5.2 mEq/liter, Cl 110.3 mEq/liter, HCO₃ 26.4 mEq/liter, 小川·外(159)에 의하면 포도당 100(80~200) mg/100 ml (16 마리), 요소 질소 12(10~25) mg/100 ml(17 마리), 혈청 총단백량 7.0(5.5~8.1) g/100 ml (16 마리), SGOT 22(10~31) Karmen units (18 마리), SGPT 18(7~36) Karmen units (18 마리), (채식전에 채혈하였음), Bentinck-Smith (2)에 의하면 Total cholesterol 140~210 mg/100 ml, Cholesterol ester 84~168 mg/100 ml, 유리 Cholesterol 23~84 mg/100 ml, Ca 9~11.5 mg/100 ml, 무기인 2.5~5 mg/100 ml, Na 137~149 mEq/liter, Mg 1.4~2.4 mEq/liter, Alkaline phosphatase 3~6 Bodansky units/100 ml, Lipase 1 Sigma Tietz units/ml 이하, Amylase 423~562 Somogyi units/100 ml, SGOT 23 Sigma Frankel units/ml 이하, SGPT 23 Sigma Frankel units/ml 이하, Bilirubin 0.1~1.0 mg/100 ml, PBI 0~2.4 μ g/100 ml, Kaneko(160)에 의하면 PBI 의 하한치는 2.6 μ g/100 ml, Egdahl (161)에 의하면 Amylase 는 때때로 100 Somogyi units/100 ml, 細谷·田代(162)에 의하면 무기인의 함량은 3.5(2.3~4.6) mg/100 ml (17 마리, 우송, 월령 8월~연령 6년)인데 수개의 경우 평균 3.4 mg/100 ml (11 마리), 암개의 경우 평균 3.9 mg/100 ml (6 마리), 연령 1년 미만 4.6 mg/100 ml (1 마리, 송), 연령 1년 3.7 mg/100 ml (2 마리, 송 1, 우 1), 연령 2년 3.3 mg/100 ml (7 마리, 송 5, 우 2), 연령 3년 이상 3.3 mg/100 ml (7 마리, 송 4, 우 3), 島村·星(17)에 의

하면 Ca 8~11.5 mg/100 ml, 무기인 2.2~4.9 mg/100 ml, Haden and Orr (130)에 의하면 CO₂ 34.8(17.4~56.0) vols%, Cassidy and Tidball (45)에 의하면 Ca 5.24±0.14 mEq/liter, Mg 1.84±0.09 mEq/liter. (6 마리, M±S.E., 24 시간 굶김), Cramer et al. (145)에 의하면 수캐의 경우 Na 155±0.6(153~158)mEq/liter, K 5.3±0.16(4.5~5.9) mEq/liter, Ca 5.3±0.06(5.0~5.5) mEq/liter (Spectrophotometry), 5.2±0.09(4.8~5.8) mEq/liter (Flame photometry), Cl 115±1.0 (110~120) mEq/liter, 무기인 3.3±0.21(2.5~4.5) mg/100 ml, 포도당 118±4.4(90~135) mg/100 ml, Cholesterol 180±11.0(125~240) mg/100ml, Bilirubin 0.19±0.03(0.10~0.40) mg/100ml, 요소 질소 12±0.5 (9~14) mg/100 ml, Creatinine 1.0±0.06(0.8~1.5) mg/100ml, Creatine 0.15±0.05(0~0.5) mg/100ml, 요산 모든 예에서 0.1 mg/100 ml 이하, Allantoin 1.38±0.09(0.95~1.8) mg/100ml, SGOT 25±1.9(18~34) Sigma-Frankel units/ml, SGPT 28±2.0(20~40) Sigma-Frankel units/ml, Total lactic dehydrogenase 306±28(120~450) Berger-Broida units/ml, Aldolase 4.4±0.4(2.5~6.0) Silblay-Lehninger units/ml, Creatine Phosphokinase 2.7±1.1(0~9) Sigma units/ml, Amylase 377±36(240~584) Caraway units/100 ml, Lipase 0.20±0.03(0~0.4) Sigma-Tietz units/ml, Alkaline phosphatase 1.4±0.15(0.9~2.2) Sigma units/ml, Acid phosphatase 0.48±0.07(0.15~0.75) Sigma units/ml 이고 암캐의 경우 Na 155±0.6(152~157) mEq/liter, K 5.1±0.13(4.5~5.9) mEq/liter, Ca 5.2±0.07(5.0~5.8) mEq/liter (Spectrophotometry), 5.4±0.08(5.0~5.9)mEq/liter (Flame photometry), 무기인 3.8±0.15(2.8~4.3) mg/100ml, 포도당 115±3.4(100~135) mEq/liter Cholesterol 206±24.0(125~380) mg/100 ml, Bilirubin 0.20±0.04(0.10~0.50) mg/100ml, 요소 질소 12±0.6(7~14) mg/100 ml, Creatinine 0.9±0.03(0.8~1.0) mg/100 ml, Creatine 0.08±0.04(0~0.4) mg/100 ml, 요산 0.1 mg/100 ml 이하(모든 예에서), Allantoin 1.69±0.14(1.3~2.3) mg/100 ml, SGOT 19±0.8(15~24) Sigma-Frankel units/ml, SGPT 21±1.5(14~32) Sigma-Frankel units/ml, Total lactic dehydrogenase 344±24(280~510) Berger-Broida units/ml, Aldolase 4.5±1.0(2.0~12.0) Silbley-Lehninger units/ml, Creatine phosphokinase 4.2±2.0(0~18) sigma units/ml, Amylase 365±23(252~498) Caraway units/100ml, Lipase 0.25±0.05(0~0.5) Sigma-

Tietz units/ml, Alkaline phosphatase 1.4±0.13(0.8~2.2) Sigma units/ml, Acid phosphatase 0.25±0.04 (0.10~0.45) Sigma units/ml (각각 10 마리, Beagle 중, 연령 2~3 년, M±S.E., [22.8±1.8°C에서 사육, 8~9 시 사이에 경정맥에서 채혈), Arnold and Mendel (163)에 의하면 고형분 8.3 g/100 ml, Cl 392 mg/100 ml, Ca 10.4 mg/100 ml, P 4.3 mg/100 ml, 포도당 123 mg/100 ml, 비단백 질소 27.3 mg/100 ml 이다. 梅津 (44)에 의하면 여러 가지 화학 성분의 천분율은 수분 924.0, 고형분 76.02, 포도당 1.83, Cholesterol 0.709 Lecithin 1.699, 지방 1.051, 지방산 1.221, 인산(핵산 으로서) 0.016, Na 4.263, K 0.226, Ca 0.113, Mg 0.040, Cl 4.023, [회분 중의 인산 0.242, 무기 인산 0.080 이다.

(44) 혈청의 A/G Ratio

여러 연구자들이 보고한 성적은 제 346 표와 같다.

(45) 흉관의 유출 속도

Colin (164)에 의하면 0.5~2.0 liter/day 이다.

(46) 임파액의 화학 성분 함유량

Drinker and Yoffey (165)에 의하면 임파액의 단백질 함유량은 4.0 g/100 ml (흉관에서 채취), 3.63 g/100 ml (경부 임파관에서 채취), 1.91 g/100 ml (다리의 임파관에서 채취), 3.98 g/100 ml (장의 임파관에서 채취), 5.32 g/100 ml (간 임파관에서 채취)이고 Arnold and Mendel (163)에 의하면 고형분 5.2 g/100 ml, Cl 413 mg/100 ml, Ca 9.3 mg/100 ml, P 3.6 mg/100 ml, 포도당 124 mg/100 ml, 비단백 질소 27 mg/100 ml, Mitchel (134)에 의하면 단백질 3.32(1.38~4.57) g/100 ml (16 마리), 비단백 질소 34.8(19.8~45.4) mg/100 ml (10 마리), 요소 23.5(19.8~33.0) mg/100 ml (7 마리), Creatinine 1.40(1.28~1.49) mg/100 ml (7 마리), 포도당 132.0(107.0~144.0) mg/100 ml (16 마리), 아미노산 4.9 mg/100 ml(1 마리), 염소이온 711.0 (690.0~730.0) mg/100 ml (7 마리), 총인 11.8(10.2~13.7) mg/100 ml (6 마리), 무기인 5.9(4.7~7.3) mg/100 ml (3 마리), Ca 9.84(8.93~10.84) mg/100 ml (11 마리), (경부 임파관에서 채취)이다.

(47) 뇌척수액압

Dukes (18)에 의하면 110~120 mmH₂O(마취), Bentinck-Smith (2)에 의하면 24~172 mmH₂O, Cumings et al.(166)에 의하면 145(30~230) mmH₂O 이다.

(48) 뇌척수액의 비중

Cumings et al. (166)에 의하면 1.0065(1.006~1.009)이고, Bentinck-Smith (2)에 의하면 1.003~

제 346 표 혈청의 A/G Ratio (개)

(다음으로 계속)

저	자	A/G Ratio	비	고
Bentinck-Smith (2)		1.5~2.3	—	
Usami et al. (3)		1.02±0.31	7 마리, M±S.D.	
友田 (7)		0.95	8 마리, 성숙	
		0.88	5 마리, 성숙	
		0.93±0.13	15 마리, 성숙, M±S.D.	
友田 (138)		0.96±0.04	7 마리, 성숙, M±S.D.	
友田 (139)		1.03±0.23(0.78~1.7)	32 마리, 월령 2~4 월	M±S.D.
		1.03±0.08(0.72~1.27)	26 마리, 월령 5~10 월	
		0.94±0.23(0.64~1.86)	47 마리, 연령 1~4 년	
		0.82±0.15(0.67~1.00)	7 마리, 연령 5~9 년	
友田 (140)		0.95±0.15	15 마리, 야견, 연령 1~2 년(추정), M±S.D.	
		0.61±0.17(0.36~0.75)	6 마리, 태아(임신 말기)	
		0.89±0.17(0.67~1.20)	10 마리, 출생시(포유 전)	
		0.85±0.15(0.72~1.02)	3 마리, 일령 2 일	
		0.93±0.15(0.69~1.08)	12 마리, 주령 1 주	
		1.10±0.07(1.00~1.22)	8 마리, 주령 2 주	
		1.04±0.11(0.81~1.16)	8 마리, 주령 3 주	
		0.95±0.16(0.71~1.28)	12 마리, 주령 4 주	
		1.05±0.09(0.92~1.13)	5 마리, 주령 5 주	
		0.99±0.12(0.86~1.17)	8 마리, 주령 6 주	
		0.18±0.06(1.11~1.29)	7 마리, 주령 7 주	
		1.10±0.23(0.67~1.39)	12 마리, 주령 8 주	
		1.09±0.16(0.87~1.38)	6 마리, 주령 9 주	
		1.03±0.11(0.90~1.20)	7 마리, 주령 10 주	M±S.D.
		1.10±0.29(0.95~1.71)	10 마리, 월령 3 월	
		0.94±0.10(0.78~1.09)	9 마리, 월령 4 월	
		0.88±0.09(0.72~1.00)	6 마리, 월령 5 월	
		1.05±0.10(0.92~1.15)	5 마리, 월령 6 월	
		1.08±0.12(0.94~1.22)	5 마리, 월령 8 월	
		1.11±0.16(0.74~1.27)	10 마리, 월령 10 월	
		0.94±0.16(0.64~1.22)	12 마리, 연령 1 년	
		0.93±0.16(0.66~1.22)	15 마리, 연령 2 년	
		0.93±0.20(0.69~1.29)	14 마리, 연령 3 년	
		0.95±0.10(0.77~1.05)	6 마리, 연령 4 년	
		0.82±0.16(0.67~1.00)	7 마리, 연령 5~9 년	
		0.64±0.07(0.56~0.72)	4 마리, 연령 10 년 이상	
		1.03±0.08	26 마리, 월령 5~10 월, 잡종	M±S.D.
		1.04±0.10	5 마리, 월령 5~10 월, Shepherd 종	
		0.98±0.17	6 마리, 월령 4~10 월, Collie 종	
		1.03±0.14	6 마리, 월령 5~10 월, 秋田犬	
		0.98±0.15	4 마리, 월령 6~10 월, Spitz 종	
		0.94±0.23	47 마리, 연령 1~4 년, 잡종	
		0.88±0.13	10 마리, 연령 1~4 년, Shepherd 종	
		0.95±0.19	8 마리, 연령 1~4 년, Collie 종	
		0.96±0.42	7 마리, 연령 1~4 년, 秋田犬	

제 346 표 혈청의 A/G Ratio (개)

(계속)

저 자	A/G Ratio	비 고
友田 (140)	0.96±0.14	5 마리, 연령 1~3 년, Spitz 종, M±S.D.
	0.91	2 마리, 4 시에 채혈
	0.94	7 마리, 10 시에 채혈
	0.92	7 마리, 16 시에 채혈
	0.93	7 마리, 22 시에 채혈
Bowman & Davidsohn(168)	1.4	—

1.012)이다.

(49) 뇌척수액의 PH

Cumings et al. (166)에 의하면 7.37(7.35~7.39)이고, Alexander et al. (120)에 의하면 체온 38.9°C 일 때 7.337, 체온 40.8°C 일 때 7.311 (8 마리, 몸무게 20~30 kg)이다.

(50) 뇌척수액의 삼투압

Bentinck-Smith (2)에 의하면 뇌척수액의 빙점은 -0.61~-0.63°C이다.

(51) 뇌척수액의 CO₂ 분압

Alexander et al. (120)에 의하면 체온 38.9°C 일 때 46.3 mmHg, 체온 40.8°C 일 때 49.3 mmHg (8 마리, 몸무게 20~30 kg)이다.

(52) 뇌척수액의 양

Bentinck-Smith (2)에 의하면 0.9~16 ml 이다.

(53) 뇌척수액의 화학 성분 함유량

Alexander et al. (120)에 의하면 체온이 38.9°C 일 때 젖산 2.8 mmole/liter, CO₂ 53.6 vols%, HCO₃ 22.6 mmole/liter, 체온이 40.8°C 일 때에는 젖산 2.7 mmole/liter, CO₂ 51.9 vols%, HCO₃ 21.9 mmole/liter (각각 8 마리, 몸무게 20~30 kg), Cumings et al. (166)에 의하면 Cl 410mg/100ml, 단백질 30 mg/100 ml (Cisternal fluid), 12 mg/100 ml (Lumbar fluid), Albumin 10~25 mg/100 ml, Globulin 9 mg/100 ml, 요산 0.24 mg/100 ml, Allantoin 0.30(0.25~0.47) mg/100 ml, 포도당 63 mg/100 ml, Ascorbic acid 6.6 mg/100 ml, Bentinck-Smith (2)에 의하면 저장 알칼리 48.5~68.6 vols.%, 염소 이온 761~883 mg/100 ml (NaCl 로서), 포도당 61~116 mg/100 ml, 인 2.8~3.5 mg/100 ml, Mg 2.6~3.8 mg/100 ml, 비단백 질소 40 mg/100 ml 이하, 총단백질 11~55 mg/100 ml, Albumin 16.5~37.5 mg/100 ml, Globulin 5.5~16.5 mg/100ml, 清岡·外(167)에 의하면 포도당 함량은 66.32(25~107) mg/100 ml (34 마리), 이 중에서 암캐의 경우 66.66 (25~107) mg/100 ml (15 마리), 수캐의 경우는 66.00

(26~100) mg/100 ml (19 마리)이며, 분포 상태는 57~76 mg/100 ml 가 최고로 11 마리 (평균 67 mg/100 ml), 37~56 mg/100 ml 가 7 마리 (평균 47 mg/100ml), 77~96 mg/100 ml 가 7 마리 (평균 87 mg/100 ml), 36 mg/100 ml 이하가 5 마리, 97 mg/100 ml 이상이 4 마리로서 37~96 mg/100 ml 가 34 마리 중에서 25 마리(73.5%)였다.

(54) 여출액의 화학 성분 함유량

Bowman and Davidsohn (168)에 의하면 수분 98.9 (98.3~99.3) g/100 ml, Ca 3.5(3.2~4.1) mEq/liter, CO₂ 26.1(21~31) mEq/liter, Cl 126(119~127) mEq/liter, Mg 1.7(1.4~2.2) mEq/liter, 총인 12~18 mg/100 ml, K 5.0(4.2~6.1) mEq/liter, Na 150(145~155) mEq/liter, 총단백질 3.0(0.2~4.8) g/100 ml, 비단백 질소 34(20~45) mg/100 ml, 요소 질소 11(9.9~16.5) mg/100 ml 이다.

(55) 복막액의 화학 성분 함유량

Bowman and Davidsohn (168)에 의하면 Ca 4.0 (2.0~4.9) mEq/liter, CO₂ 21.4(10~30) mEq/liter, 염소 이온 124(110~145) mEq/liter, 총질소 149(26~295) mg/100 ml, 단백질 2.6(1.6~3.7) g/100ml, A/G Ratio 1.6(0.7~2.6)이다.

(56) 심낭액의 단백질 함유량

Bowman and Davidsohn (168)에 의하면 총단백질 1.7(0.8~2.9) g/100 ml, Albumin 1.0(0.7~1.5) g/100 ml, Globulin 0.75(0.4~1.5) g/100 ml 이다.

(57) 늑막액의 Ca 함유량

Bowman and Davidsohn (168)에 의하면 Ca 함량은 4.3(2.8~5.4) mEq/liter 이다.

(58) 관절 활액의 pH

Bentinck-Smith (2)에 의하면 7.29~7.37 (슬관절)이다.

(59) 관절 활액의 점소 질소 함유량

Bentinck-Smith (2)에 의하면 43~58 mg/100 ml (슬관절)이다.

제 347 표 실험 동물 (개)

저	자	실험수 (분)	비	고
Dukes (18)		70~120 약 120	— 작은 개, 안정시	
鳥村·星 (17)		약 80 또는 그 이하 90~120 100~120 60~70 98	큰 개, 안정시 표준 박동수 어린 개 늙은 개	
Zimmerman et al. (169)		204±3.8	5분 동안 구보, 성숙	
Hackel (117)		77.9±4.4	6 마리, 몸무게 6.6~26.0 kg	
Devers et al. (47)		85.9±2.86(40~200)	10 마리, M±S.E.	
Hamilton et al. (170)		89.3±27.27(41~150)	100 마리, 몸무게 8.6±0.25, 마취 (Morphine 10 mg/kg-Nembutal 15 mg/kg), M±S.E.	
Axelrod and Bass (75)		184±44	10 마리, 마취 (Morphine-Pentobarbital)	
Badeer et al. (171)		100~130 160~180	8 마리, 마취 (Nembutal 30 mg/kg), Postabsorptive state, M±S.D.	
Barger et al. (172)		170.5(123.3~226.0)	— 출생시	
松田 (1)		120~140 115~125 95~115 110~125 90~110 70~95 210~240	몸무게 11.8(8~17) kg, 기초 상태, Pernocton narcosis	
Nash et al. (79)		93.6	소형 } 중형 } 월령 12월 이하 대형 }	
Fuhrman (83)		155 170 125 70 30 167 53	소형 } 중형 } 월령 12월 이상 대형 }	
Priano et al. (124)		96±5	출생시	
朴 (87)		183.2±7.5(148~224)	10 마리, 몸무게 10~24 kg, ♂	
Kim et al. (119)		137±10.4	체온 37~39°C } 체온 35°C } 체온 30°C } 마취 체온 25°C } 체온 20°C }	
Rosenfeld and Lombard (173)		165	관류 심장, 35°C 관류 심장, 30°C	
Kabins et al. (174)		196(136~300)	12 마리, 몸무게 7~19 kg, M±S.E.	
Giudicelli et al. (175)		164±7.5	10 마리, ♂, 몸무게 15 kg 안팎, 마취 (Pentobarbital 30 mg/kg), M±S.E.	
Hall et al. (137)		126	몸무게 15~20 kg, 마취 (Thiopental 25mg/kg) M±S.E.	
			10 마리 중에서 대표적인 것 하나의 예임, 마취 (Nembutal 30 mg/kg)	
			20 마리, 몸무게 10~15 kg, 마취 (Quinidin 0.2~0.3 g-Pentobarbital 20~30 mg/kg)	
			몸무게 15~20 kg, 마취 (Chloralose 125 mg/kg), M±S.E.	
			10 마리, 몸무게 18.3(14~28) kg, 24 시간 굶김, 마취 (55 mg of Dial in Urethane/kg)	

(다음호에 계속)