

骨髓埋没に関する実験的並に臨床的研究

第 2 編

骨髓埋没による実験的貧血の恢復と鉄代謝及び網内系機能との関係

岡山大学医学部平木内科教室（主任・平木 潔教授）

助手 岡 野 卓 也

（本論文の要旨は昭和30年6月岡山医学会臨時総会に於て発表した）

〔昭和29年12月17日受稿〕

内 容 目 次

第1章 緒 論	第4節 レ線照射貧血
第2章 実験材料並に実験方法	第5節 コラルゴール貧血
第3章 実験成績	第6節 鉤虫貧血
第1節 瀉血貧血	第4章 総括並に考按
第2節 フェニールヒドラチン貧血	第5章 結 論
第3節 ベンゾール貧血	

第1章 緒 論

余は第1編に於て適量の赤色骨髓を正常犬の大腿筋膜下に埋没する時は赤血球の増加を来たすと共に、血清鉄量の減少と特に脾臓に於ける Ferritin 鉄の減少傾向を招来することを認め、之は造血臓器に於ける鉄の利用著るしく、従つて血清鉄量が先ず減少し、之を補わんが為網内系の鉄動員が亢進し、該系統に蔵せられていた貯蔵鉄を血清中へ動員するが、之による鉄の補給が血球生成に利用される鉄量に及ばない為血清鉄量の減少を来たしたものである。本編に於ては動物に貧血を諸種の方法により実験的に惹起せしめると共に適量の骨髓埋没を行い、貧血の恢復が促進せられるや否やを見ると同時に血清鉄量及び網内系機能を測定して、之等の間の問題を明らかにせんと企てたのである。

第2章 実験材料並に実験方法

実験動物、埋没骨髓材料及び埋没方法、血液像、血清鉄量測定法、網内系機能検査法等

は第1編に於けると同様であるが、埋没骨髓量は総て至適量たる体重 Prokg. 0.5g とし、又レ線照射貧血の実験のみは便宜上家兎を使用した。而して実験的貧血の惹起には次の6種類を用いた。即ち

(1) 瀉血貧血。早朝空腹時0.3%塩酸モルヒネ体重 Prokg. 0.3cc 皮下注射により麻醉し、固定器に固定し、下腿静脈より体重 Prokg. 20cc 1回瀉血を行い貧血を招来せしめた。骨髓埋没群は直ちに埋没を行い、対照群は瀉血後未処置のまま経過を観察した。

(2) フェニールヒドラチン貧血。1%塩酸フェニールヒドラチン水溶液を体重 Prokg. 3cc 宛皮下に注射し、骨髓埋没群は注射直後に骨髓を埋没し、対照群は注射後未処置のまま観察した。

(3) ベンゾール貧血。ベンゾールを体重 Prokg. 0.3cc 宛14日間連続皮下注射し、赤血球数130万前後の減少を招来せる貧血を惹起せしめ、骨髓埋没群と対照群に分けた。

(4) レ線照射貧血。照射条件は管電圧170 K.V.P., 管電流3mA, レントゲン量1回100r

とし、全身に照射した。尚照射は1日1回なるも家兎の状態を観察しつつ1ヶ月間に計1800rを照射し、赤血球数100万以上の減少を招来せる貧血に陥らしめ骨髓埋没群と対照群とに分けた。

(5) コラルゴール貧血。ハイデン製コラルゴール1%生理的食塩水溶液を濾過し、60°Cにて1時間滅菌し、体重 Prokg. 2cc を1日1回連続7日間静脈内注射により貧血を起さしめた。而して骨髓埋没群と対照群の2群に分けた。

(6) 鉤虫貧血。犬鉤虫卵含有便を28°Cで瓦培養し、1週間後の栄養顆粒に富む完熟仔虫の存在する水を遠心沈澱し、0.1cc 宛載物硝子に載せ乾燥後鏡下で仔虫数を数え、同様

の操作10回の平均値より0.1cc中の仔虫数を求め、次いで経皮感染の方法として犬の背面を剃毛し、上記の方法で得た仔虫500隻を含有する仔虫水をガーゼに附して犬の背面に絆創膏で固定す。かくして感染せしめた後2週間以上を経て貧血の発現するを待ちて、次の4群に分けて実験した。即ち骨髓埋没のみの群、骨髓埋没並にテトレン駆虫併用の群、駆虫のみの群及び感染後未処置のままの対照群である。

第3章 実験成績

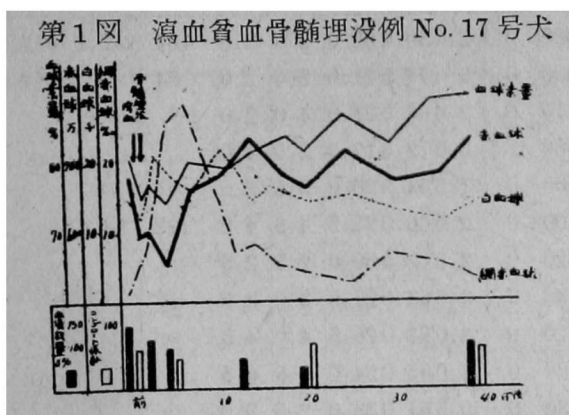
第1節 瀉血貧血

骨髓埋没群(第1表, 第1図)

赤血球数並に血球素量。瀉血により赤血球

第1表 瀉血貧血犬骨髓埋没例

体重量 番号	月 日	血球 素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤 血球 (%)	粒球数	白血球百分率						血清鉄 量 (%)	コンゴ ロート 係数	備考
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo			
8 貳 瀉 血 貧 血 犬 No. 16	11月9日	89	730	7,300	2	248,200	0	2.0	63.0	28.0	6.5	0.5	192	54.8	瀉血前
	9	80	624	6,600	18	199,640	0	4.0	52.0	38.0	3.0	3.0	76		瀉血後
	9	骨 髓 埋 没 (4瓦)													
	10	80	629	11,200	24	176,120	0	2.5	68.5	21.5	4.0	3.5		50.8	
	12	82	637	10,900	38	254,800	0	1.5	69.0	23.5	3.5	2.5			
	14	81	674	8,700	26	242,640	0	1.0	68.0	21.5	5.0	4.5			
	16	82	689	8,600	17	337,610	0	2.0	73.0	18.5	3.0	3.5	58	65.9	
	18	85	686	12,400	8	252,820	0	1.5	66.0	27.0	3.5	2.0			
	20	88	710	8,500	9	205,900	0	1.0	66.0	27.5	4.0	1.5			
	22	88	729	8,700	6	320,760	0	1.0	63.5	24.0	8.0	3.5			
8 貳 瀉 血 貧 血 犬 No. 17	10月11日	80	688	15,600	4	316,480	0	2.0	69.5	24.0	4.0	0.5	156	52.0	瀉血前
	11	75	586	13,700	7	240,260	0	3.5	68.5	22.5	2.0	3.5	126		瀉血後
	11	骨 髓 埋 没 (4瓦)													
	12	78	592	21,300	14	213,120	0	1.0	70.5	22.5	4.0	2.0			
	14	75	549	18,400	27	247,050	0	0.5	73.5	20.5	3.5	1.0			
	16	80	672	17,200	28	384,760	0	0.5	78.0	17.0	4.0	0.5	94	45.8	
	19	79	685	21,200	14	472,640	0	1.0	69.5	20.5	8.0	1.0			
	22	81	721	13,300	6	511,910	0	1.5	64.0	17.5	4.5	2.0	60		
	24	83	743	17,200	8	482,950	0	2.0	62.5	30.5	3.0	2.0			
	28	85	692	15,600	5	408,280	0.5	2.5	67.0	19.5	9.0	1.5			
No. 17	31	81	659	14,700	5	349,270	0	1.0	62.5	34.0	7.0	1.0	38		
	11月5日	87	718	15,200	3	394,900	0	2.5	65.5	15.0	14.5	2.5		67.3	
	10	82	674	13,600	7	411,140	0	1.5	63.5	22.0	6.5	2.0			
	15	88	681	12,800	6	340,500	0	2.0	70.0	20.0	7.0	1.0			
	19	89	730	14,200	4	335,800	0	2.0	64.0	20.5	7.5	6.0	88	57.2	



第1図 瀉血貧血骨髓埋没例 No. 17号犬

数は No. 16号犬, No. 17号犬共に15%減少し, 血球素量は夫々10%, 6%減少したが, 埋没により赤血球は No. 16号犬で14日, No. 17号犬では9日後に旧値に復し, 血球素量は No. 16号犬, No. 17号犬共に12日で恢復した。

白血球数並に其の種類。瀉血直後は2例共減少し, 埋没後は No. 16号犬は軽度増加, No. 17号犬は著明な増加を示したが, 2例共12月で旧値に復した。白血球種類は白血球増多時には好中球の比較的増加を示し, 又好酸球の軽度増加を認めた他, 一定の傾向を見なかつた。

網赤血球。2例共瀉血後急増し貧血の恢復と共に減少したが, 貧血恢復時には尚瀉血前の値よりも多かつた。

栓球数。2例共瀉血により一時減少し, 埋没後1週間には急増し, No. 17号犬では瀉血

前の値以上を示した。

血清鉄量。2例共瀉血により減少し, No. 16号犬にては192%より76%, No. 17号犬では156%より126%となつた。埋没後は両例共更に減少し, 貧血恢復後も No. 16号犬は46%, No. 17号犬は38%と著明な減少を示した。

コンゴロート係数。埋没後2例共軽度減少し, 貧血恢復と共に旧値にもどり更に上昇を示した。

対照群 (第2表, 第2図)

赤血球数並に血球素量。瀉血により赤血球は No. 14号犬では21%, No. 15号犬では12%減少し, 血球素量は夫々, 10%, 11%減少した。其の後の自然恢復を見るに赤血球数は No. 14号犬は28日, No. 15号犬は20日で旧値に復し, 血球素量は No. 14号犬は28日, No. 15号犬は24日であつた。

白血球数並に其の種類。瀉血後 No. 15号犬は一過性白血球増多症を示したが, No. 14号犬は不変であつた。其の後白血球数並に種類に於て一定の傾向を見なかつた。

網赤血球。瀉血後2例共急激に増加し, 貧血恢復と共に旧値に復した。

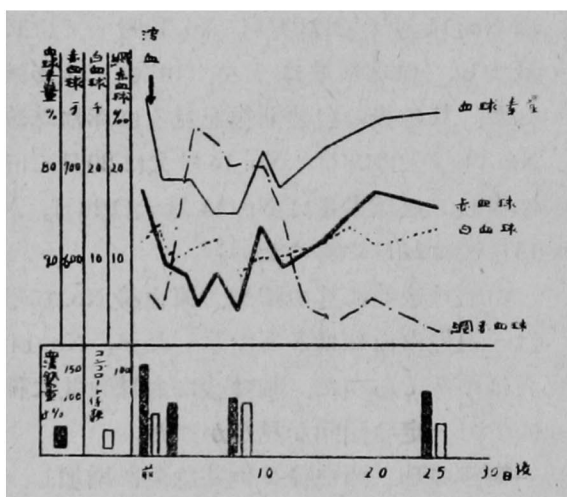
栓球数。2例共瀉血後一時減少したが, 急激に増加し No. 14号犬は12日後に, No. 15号犬は17日後に旧値に復した。

第2表 急性瀉血貧血犬対照例

体重番号	月日	血球素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤血球 (%)	栓球数	白血球百分率						血清鉄量 (γ%)	コンゴロート係数	備考
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo			
8 胎 瀉 血 貧 血 犬 No. 14	10月23日	90	729	11,000	2	357,210	0	1.0	68.5	21.5	3.0	6.0	84	63.7	瀉血前
	11月1日	81	576	11,000	2	236,160	0	0.5	76.0	22.0	0.5	1.0	62	69.2	瀉血後
	2	78	529	14,900	11	248,630	0	1.0	62.5	23.5	4.0	0			
	4	78	557	13,000	18	289,640	0	1.0	66.0	31.0	2.0	0			
	6	76	559	15,100	7	201,240	0	2.0	62.0	31.0	5.0	0			
	8	82	611	9,800	4	281,060	0.5	0	55.5	35.0	7.5	2.0	68	57.5	
	10	83	610	17,600	3	323,300	0	1.0	62.0	26.0	8.0	3.0			
	12	80	649	14,700	2	356,950	0	2.5	64.5	21.0	3.5	8.5			
	14	82	648	13,200	0	317,520	0	2.0	56.5	30.5	5.0	6.0			
	19	84	667	12,400	0	180,090	0	2.0	53.5	34.5	9.5	0.5			
20	82	626	12,900	2	319,770	0	2.5	65.0	19.5	12.0	1.0				
24	88	693	11,700	4	429,660	0	3.0	68.0	23.0	2.0	4.0	78	60.7		
28	90	718	12,300	0	287,200	0	2.5	67.5	23.0	3.5	3.5				

10 趾 瀉 血 貧 血 犬	10月28日	88	672	11,900	7	423,360	0	2.0	59.0	33.0	3.5	3.0	164	47.1	瀉血前
	11月1日	78	586	13,100	6	363,320	0	3.0	71.5	21.0	2.0	2.0	84		瀉血後
	2	78	579	8,700	10	283,710	0	2.0	68.0	23.0	4.0	2.0			
	4	78	536	10,400	25	284,080	0.5	3.0	72.5	17.0	3.5	4.0			
	6	75	588	11,000	24	393,960	0	1.5	64.5	26.0	5.5	2.5			
	8	75	540	7,800	20	383,400	0	2.0	66.0	23.5	4.5	4.0	112	54.6	
	10	82	642	9,600	20	166,920	0	2.5	62.5	30.0	2.5	2.5			
	12	78	585	9,900	15	286,640	0	2.5	63.0	27.5	3.0	4.0			
	14	80	618	12,400	4	333,720	0	3.0	63.0	25.5	4.0	4.5			
	17	85	650	13,200	3	461,500	0	1.0	65.0	24.0	3.5	6.5			
No. 15	20	87	682	10,600	6	470,580	0	0.5	61.0	33.0	2.5	3.0			
	24	88	667	13,700	1	353,510	0	1.0	60.5	32.5	3.5	2.5	138	35.0	

第2図 瀉血貧血対照対例 No. 15号犬



血清鉄量. 2例共瀉血により減少し爾後徐々に増加したるも、貧血恢復後も尚瀉血前の値に達せず軽度の減少を認めた。

コンゴロート係数. 瀉血後は2例共高値を示し、貧血の恢復と共に瀉血前値と同等、或いは其れ以下の値を示した。

小括.

瀉血に依り骨髓埋没群、対照群共に100万前後の赤血球数減少を来たしたるも、骨髓埋没群は対照群に比しその恢復早く平均11.5日であつたが、対照群は24日で恢復した。血球素量も大体赤血球に併行し、骨髓埋没群の方が恢復が早かつた。白血球は骨髓埋没群に埋没後増多を見たるも、対照群の1例は一過性白血球増多を示したのみである。網赤血球、栓球数の変動は両群共同傾向を示し、特異の差を認めなかつた。血清鉄量は骨髓埋没群に於て減少著るしく、貧血恢復時に於ても尚可成の減少を示していたが、対照例は貧血の恢

復時に於て旧値以下ではあつたが、其の差は僅少であつた。コンゴロート係数は瀉血に依り埋没群は減少し、網内系機能の亢進を示したるも、対照群に於てはコンゴロート係数増加し、網内系機能は低下した。然るに貧血の恢復に従つて埋没群は漸次旧値に復し正常化せるも、対照群は機能低下の状態より恢復すると共に更に軽度の亢進を示した。

第2節 フェニールヒドラチン貧血 骨髓埋没群 (第3表, 第3図)

赤血球数並に血球素量. 2例共フェニールヒドラチン注射並に骨髓埋没後4日目まで貧血進行し、赤血球はNo. 18号犬に於て30%, No. 19号犬に於て35%減少し、血球素量は夫々14%, 15%の減少を示した。然し乍ら、2日目よりは両者急激に増加し、赤血球数は2例共14日にて恢復し、血球素量は2例共赤血球の恢復より2日遅れて旧値に復した。

白血球数並に其の種類. 2例共フェニールヒドラチン注射並に骨髓埋没後は白血球増加ありて、貧血恢復時まで2週間持続した。之に一致して好中球の増加を見た。

網赤血球. フェニールヒドラチン注射並に骨髓埋没後4日より増加し、貧血恢復と共に減少したが、No. 18号犬は尚注射前より軽度高値を示した。

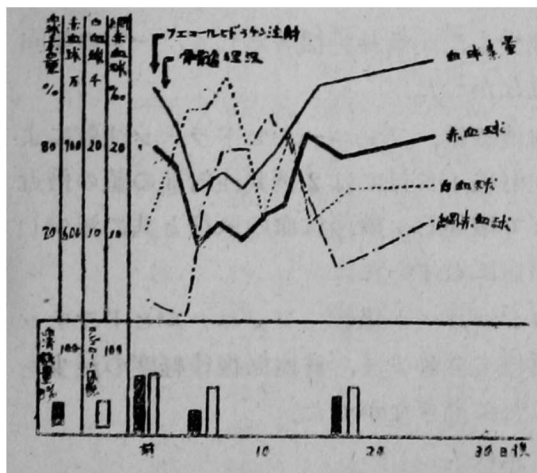
栓球数. 2例共フェニールヒドラチン注射並に骨髓埋没後数日間減少したるも再び増加し、大体貧血の恢復と相前後して旧値に復した。

血清鉄量. 2例共フェニールヒドラチン注

第3表 フェニールヒドラチン貧血犬骨髓埋没例

体番号	月日	血球素量(%)	赤血球数(万)	白血球数	網赤血球(%)	粒球数	白血球百分率						血清鉄量(%)	コンゴロート係数	備考
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo			
9 胎 フ貧血犬 フェニールヒドラチン No. 18	12月9日	88	701	12,200	2	322,460	0	2.5	63.0	24.5	7.0	3.0	62	64.6	注射前
	骨 髓 埋 没 (4.5瓦)														
	10	83	684	24,200	1	266,760	0	1.0	64.0	25.5	6.5	3.0			フェニールヒ ・注射
	12	76	594	24,200	13	160,380	0	2.5	68.0	23.5	4.5	1.5			
	14	77	608	27,800	19	158,080	0	2.5	62.5	20.0	11.0	4.0	28	52.7	
	16	76	599	19,800	20	148,350	0	4.0	65.0	18.0	6.0	7.0			
	18	78	624	13,000	24	224,640	0	3.0	66.0	25.0	5.0	1.0			
	20	82	633	21,700	20	234,210	0	3.0	62.5	23.5	7.0	4.0			
	22	87	713	11,200	13	242,420	0	2.5	66.5	21.0	8.0	2.0			
25	88	692	15,000	7	408,280	0	0.5	61.0	34.0	3.5	1.0	44	52.9		
31	90	711	16,800	10	398,160	0	1.0	67.0	28.0	4.0	0				
8.5 胎 フ貧血犬 フェニールヒドラチン No. 19	12月9日	82	646	9,400	4	400,520	0	1.0	62.5	31.5	4.0	1.0	98	47.1	注射前
	骨 髓 埋 没 (4.3瓦)														
	10	79	609	28,000	0	272,520	0	0.5	60.0	36.5	0	3.0			フェニールヒ ・注射
	12	60	418	18,100	11	211,540	0	1.5	68.0	23.0	3.0	4.5			
	14	62	467	26,200	8	214,820	0	2.0	73.5	15.0	5.5	4.0	52	55.5	
	16	67	452	21,100	24	320,920	0	6.0	70.0	24.0	0	0			
	18	70	537	14,500	15	354,420	0	3.0	79.0	13.0	1.0	4.0			
	20	78	596	15,200	10	435,080	0	1.5	68.0	25.5	3.0	2.0			
	22	80	638	17,300	4	433,840	0	2.5	71.0	19.0	3.5	4.0			
	25	82	627	16,400	8	338,580	0	1.0	66.0	26.5	4.0	2.5			
28	82	654	11,100	3	385,860	0	4.0	68.5	24.0	10.0	3.5	118	47.9		
31	80	631	10,200	0	157,750	0	0	63.0	35.0	2.0	0				

。第3図 フェニールヒドラチン貧血犬骨髓埋没例 No. 18号犬



射並に骨髓埋没後約半量に減少し、爾後漸次恢復し増加するも No. 19号犬に於ては尚旧値以下を示した。

コンゴロート係数。フェニールヒドラチン注射並に骨髓埋没後 No. 18号犬は減少し、貧

血恢復時には旧値に近ずいたが、No. 19号犬は術後6日目に軽度増加し貧血恢復時には注射前の値に復した。

対照群(第4表, 第4図)

赤血球数並に血球素量。赤血球はフェニールヒドラチン注射後4日目に於て No. 20号犬は24%, No. 21号犬は注射後6日目に35%減少して夫々最低値を示し、血球素量も赤血球と併行し、No. 20号犬は21%, No. 21号犬は27%減少した。其の後貧血は徐々に恢復し No. 20号犬は注射後19日、No. 21号犬は17日にて旧値に復した。

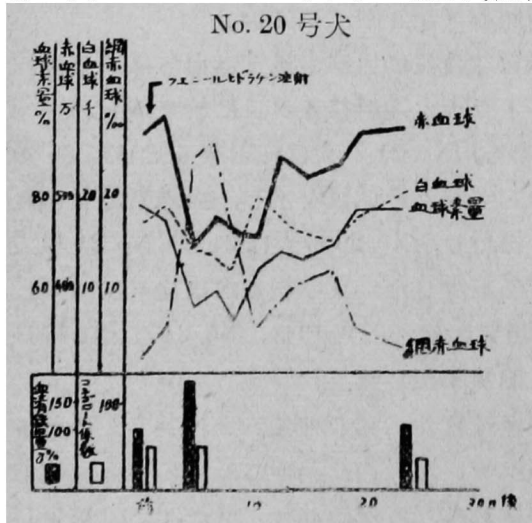
白血球数並に其の種類。2例共フェニールヒドラチン注射後一過性に軽度の白血球数増加を見たが、貧血の進行と共に次いで減少し、貧血の恢復と共に恢復した。種類に於ては一定の傾向を見なかつた。

網赤血球。フェニールヒドラチン注射後4

第4表 フェニールヒドラチン貧血犬対照例

体番号	月日	血球素量(%)	赤血球数(万)	白血球数	網赤血球(‰)	粒球数	白血球百分率						血清鉄量(%)	コンゴロート係数	備考	
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo				
6.5 胎 フェニールヒドラチン No. 20	2月8日	77	574	17,500	2	321,440	0.5	4.0	61.0	28.0	4.0	2.5	108	43.7		
	フェニールヒドラチン注射															
	9	75	597	18,500	4	161,190	0	1.5	35.0	36.0	7.0	0.5				
	11	61	436	13,900	23	109,000	0.5	2.0	47.0	42.0	9.0	0	186	43.6		
	13	63	472	13,200	26	392,640	0	1.5	58.5	30.0	10.0	0				
	15	55	441	11,100	14	154,350	0	1.0	61.5	26.0	8.5	3.0				
	17	65	457	19,600	6	200,690	0	2.5	64.5	22.5	6.0	4.5				
	19	70	555	16,800	9	510,600	0	1.0	69.0	21.5	3.0	5.5				
	21	69	535	16,000	11	359,350	0	0	66.0	24.0	7.0	3.0				
	24	73	547	15,500	13	351,680	0	1.0	61.0	32.5	2.0	3.5				
No. 20	26	77	576	17,900	5	478,080	0	2.5	61.5	26.5	6.0	3.5				
	3月3日	76	584	17,700	3	420,480	0	2.0	60.0	28.5	5.5	4.0	100	30.2		
11 胎 フェニールヒドラチン No. 21	2月8日	82	639	14,300	5	351,490	0	3.5	59.0	31.0	2.5	3.5	118	52.7		
	フェニールヒドラチン注射															
	9	79	588	17,200	8	269,480	0	1.5	62.0	33.5	1.0	2.0				
	11	68	473	10,700	16	156,090	0	1.5	54.0	39.5	0.5	4.5	208	53.8		
	13	60	414	9,900	13	244,260	0	2.5	57.0	36.0	1.5	3.0				
	15	62	420	9,700	7	193,200	0	2.0	53.5	41.0	2.0	1.5				
	17	66	468	8,400	4	262,080	0	2.0	62.5	30.0	2.5	3.0				
	19	73	526	8,500	7	231,440	0	3.5	60.0	33.0	3.0	0.5				
	21	78	576	10,700	6	326,320	0	1.5	58.0	37.0	2.0	1.5	146	50.6		
	24	79	629	11,300	5	383,640	0	2.0	68.5	24.0	4.0	1.5				
No. 21	29	80	632	12,000	7	240,160	0	1.5	71.0	21.0	2.5	4.0				
	3月3日	80	621	13,600	2	304,290	0	1.5	65.0	27.0	3.5	3.0				
	8	79	601	13,900	2	216,360	0	2.0	67.0	25.5	3.0	2.5	98	44.7		
	12	83	627	11,700	1	288,420	0	2.0	64.5	27.0	2.0	4.5				

第4図 フェニールヒドラチン貧血対照例



日目より2例共急増し、爾後貧血の恢復と共に漸次減少した。

粒球数。フェニールヒドラチン注射後2例

共減少したが爾後動揺著るしく、一定の傾向を見なかつた。

血清鉄量。フェニールヒドラチン注射により注射後4日目には2例共注射前の値の倍近くまで増加し、爾後貧血の恢復と共に減少して旧値に近ずいた。

コンゴロート係数。フェニールヒドラチン注射後も変動少く、貧血恢復後軽度の減少を示したに過ぎなかつた。

小括。

フェニールヒドラチン注射により骨髓埋没群、対照群共に貧血を呈し、赤血球は30%前後減少した。然し其の恢復は骨髓埋没群が平均14日、対照群は平均18日で埋没群の恢復が早かつた。

白血球，網赤血球は両群に於て有意の差を認めなかつた。血清鉄量は両群相反し骨髓埋没群は減少せるも，対照群は注射後著明な増加を認めた。網内系機能は骨髓埋没群では1例が軽度亢進し，1例は稍々低下し一定の傾向を見なかつた。対照群は2例共フェニールヒドラチン注射後初期に於て変化を認めず，貧血恢復時に軽度の亢進を見た。

第3節 ベンゾール貧血

骨髓埋没群 (第5表, 第5図)

赤血球数並に血球素量。ベンゾールの連続

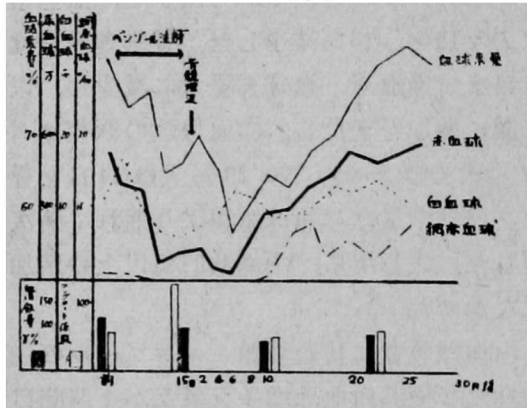
2週間の注射により赤血球はNo. 22号犬に於て23%, No. 23号犬は20%減少し，血球素量は夫々19%, 15%減少した。骨髓埋没後は6日目まで赤血球，血球素量共に減少し，以後急激に増加を来たし，赤血球数の恢復はNo. 22号犬では18日，No. 23号犬は24日を費した。血球素量は赤血球恢復より遅れて漸次恢復した。然し乍ら，両例共旧値以上の増加を見なかつた。

白血球数並に其の種類。ベンゾールの注射初期は2例共白血球増多を見たが1週間目頃

第5表 ベンゾール貧血犬骨髓埋没例

体番号	月日	血球素量(%)	赤血球数(万)	白血球数	網赤血球(%)	粒球数	白血球百分率					血清鉄量(%)	コンゴロート係数	備考		
							B	St	Seg	Ly	Eo				Mo	
10 趾ベンゾール貧血犬	12月10日	80	577	11,000	1	252,340	0	2.5	64.0	27.5	1.5	4.5	108	58.2	ベンゾール注射	
	13	74	524	16,800	1	199,120	0	10.5	61.5	24.0	1.0	3.0				
	17	76	503	9,700	0	180,080	0	23.0	60.0	16.0	1.0	0				
	20	64	439	6,600	0	65,850	0	4.0	78.0	15.0	3.0	0	182	63.9		
	23	65	441	6,400	0	88,200	0	7.5	53.5	37.5	1.0	1.0				
	骨 髓 埋 没 (5瓦)															
	24	68	448	7,100	0	242,320	0	4.0	58.0	37.0	1.0	0				
	25	64	412	8,100	0	107,120	0	6.5	61.0	31.5	1.0	0				
	27	56	405	11,600	0	133,650	0	2.5	66.0	27.5	2.5	1.5				
	29	60	442	10,900	0	159,120	0	4.0	64.5	28.0	2.5	1.0				
31	66	493	8,800	2	73,950	0	6.0	65.0	24.5	1.5	2.0	66	51.6			
No. 22	1月2日	63	504	9,200	7	246,960	0	3.5	63.5	29.0	2.5	2.0				
	4	68	533	9,600	9	405,080	0	4.0	67.0	26.5	1.0	1.5				
	6	73	551	13,000	4	198,960	0	2.0	63.0	27.0	4.0	4.0				
	8	80	572	12,900	7	263,120	0	1.5	61.5	31.5	3.5	2.0				
	11	83	569	14,600	3	381,570	0	4.0	65.0	27.0	1.5	2.5	84	69.3		
	14	81	583	12,000	5	326,480	0	2.0	66.0	25.5	2.0	4.5				
8 趾ベンゾール貧血犬	12月10日	82	663	13,200	6	377,910	0	1.5	59.5	30.0	3.0	6.0	98	52.0	ベンゾール注射	
	13	86	684	18,100	7	246,240	0	4.0	61.0	28.5	2.0	4.5				
	17	76	584	15,400	2	167,680	0	4.5	55.0	36.5	1.0	3.0				
	20	72	581	10,400	0	244,020	0	5.0	57.5	34.5	0.5	2.5				
	22	70	531	9,200	0	191,160	0	4.0	54.0	39.0	1.0	2.0	164	69.2		
	骨 髓 埋 没 (4瓦)															
	23	70	525	9,600	0	168,000	0	3.0	52.0	44.5	0	0.5				
	25	60	468	11,800	2	210,600	0	3.5	64.5	30.5	0	1.5				
	27	60	431	12,800	10	297,390	0	2.5	67.0	27.0	1.5	2.0				
	29	62	490	14,600	19	176,400	0	1.5	66.5	28.5	2.0	1.5				
31	74	479	12,600	32	368,830	0	2.0	69.0	23.0	4.0	2.0	108	50.0			
No. 23	1月3日	77	611	16,500	36	354,380	0	3.0	66.0	26.0	0	5.0				
	6	76	607	17,600	11	424,900	0	1.0	64.0	30.5	1.5	3.0				
	10	80	644	14,800	18	328,440	0	2.0	64.0	29.0	1.0	2.0				
	14	82	652	14,300	6	326,000	1.0	3.0	71.0	23.0	1.0	1.0	66	49.7		

第5図 ベンゾール貧血骨髓埋没例
No. 22号犬



より減少し、No. 22号犬では注射前の11,000より2週間注射後は6,400になり、No. 23号犬は13,200より9,200に減少した。骨髓埋没後はNo. 22号犬は埋没後8日目に旧値に復し、No. 23号犬は埋没後4日目より白血球増加を来し貧血恢復後迄続いた。白血球種類は好中球が強く侵され、而も核の左方移動を見た。然し乍ら、埋没後4日目頃より好中球は増加し、核の左方移動も正常に復した。

網赤血球、ベンゾール注射により急激に消失したが、骨髓埋没後はNo. 23号犬では埋没後10日頃急激な増加を見た。No. 22号犬に於ては著変を見なかつた。

栓球数、ベンゾール注射により減少甚だしく、骨髓埋没後は徐々に旧値に復した。

血清鉄量、ベンゾール連続注射により増加し、No. 22号犬では108%より182%に、No. 23号犬では98%より164%と著明な増加を示した。骨髓埋没後は急激に減少し、No. 22号犬は埋没後10日目では注射前の半量以下に減少し、No. 23号犬では注射前の値に近ずき貧血恢復時には注射前の量より少かつた。

コンゴロート係数、ベンゾール注射により増加し骨髓埋没後10日目には注射前の値乃至軽度減少を示した。

対照群 (第6表, 第6図)

赤血球数並に血球素量、2例共ベンゾール注射初期は殆んど変化せず、注射1週間目頃より漸次減少しNo. 24号犬は17%, No. 25号

第6表 ベンゾール貧血犬対照例

体重量 月日	血球素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤血球 (%)	栓球数	白血球百分率					血清鉄量 (%)	コンゴロート 係数	備考	
						B	St	Seg	Ly	Eo				Mo
7 趾	1月11日	90	707	16,700	7	311,080	0	3.0	76.5	21.0	0	0.5	136	ベ ン ゾ ー ル 注 射
	15	85	672	21,300	6	302,400	0	4.0	66.0	27.5	1.0	1.5		
	18	82	655	16,600	3	268,550	0	2.0	64.0	31.5	0	2.5		
	21	79	627	10,000	1	200,640	0	3.5	59.0	37.5	0	0		
	24	75	590	7,700	0	171,170	0	3.0	55.0	40.0	0.5	1.5		
	27	74	584	7,200	0	180,040	0	4.5	52.5	41.5	0.5	1.0	196	
ベンゾール注射中止														
ベ ン ゾ ー ル 貧 血 犬 No. 24	28	73	526	7,400	0	136,750	0	3.0	50.5	44.0	0.5	2.0		
	30	71	522	6,800	2	146,160	0	3.0	53.0	42.5	0.5	1.0		
	2月1日	72	531	6,900	6	233,640	0	2.0	51.0	42.0	1.0	4.0		
	3	73	544	7,000	2	157,760	0	4.0	60.5	33.5	0	2.0	220	77.2
	5	76	555	8,400	0	166,500	0	5.0	59.0	34.5	0	1.5		
	7	74	519	7,200	4	98,610	0	3.0	58.5	33.5	2.5	2.5		
	9	75	548	8,000	4	241,120	0	3.5	63.0	31.0	2.0	0.5		
	12	77	562	8,500	6	146,120	0	2.5	67.0	26.5	1.0	2.5		
	19	75	574	9,700	0	132,020	0	1.5	59.0	36.5	0.5	2.5	180	64.3
	22	76	589	12,700	8	247,380	0	1.5	64.5	30.0	0	4.5		
No. 24	24	78	624	13,000	3	168,480	0	2.5	65.5	27.5	0.5	4.0		
	3月1日	84	637	15,600	3	229,320	0	0.5	67.0	25.0	0.5	7.0		
	4	84	674	14,000	4	215,680	0	2.5	68.0	21.5	1.0	6.5	128	63.6
	9	87	688	15,200	1	227,040	0	2.0	64.0	33.0	0.5	0.5		

6.5 貳 ベン ゾ ー ル 貧 血 犬	2月14日	63	518	16,000	4	196,840	0	0.5	55.5	41.5	2	0.5	90	58.6	ベン ゾ ー ル 注 射	
	16	58	468	25,500	2	121,680	0	0	72.0	26.5	0	1.5				
	19	58	457	16,700	1	200,680	0.5	4.5	64.5	28.5	0	2.0				
	22	58	445	13,300	0	142,400	0	9.5	60.5	25.5	0	4.5				
	26	50	443	11,200	0	70,880	0.5	6.5	66.0	24.5	0	1.5				
	3月1日	47	437	9,600	0	96,140	0	7.5	62.5	25.0	0	3.0				
	4	45	409	11,400	0	110,430	0.5	5.5	58.5	28.5	0.5	6.0	158	62.5		
	ベンゾール注射中止															
	5	46	412	10,300	0	78,210	0	3.0	68.5	25.5	0.5	2.0				
	7	44	424	9,400	0	114,480	0.5	4.5	61.0	31.5	1.0	1.5				
9	47	428	12,700	1	117,000	0	3.5	63.5	50.5	0.5	2.0					
11	50	457	12,200	2	164,520	0	3.0	64.0	30.5	0	2.5	160	60.4			
13	49	431	11,400	4	137,920	0	4.5	64.5	28.5	0.5	1.5					
15	53	462	10,400	0	120,120	0.5	4.0	63.5	29.5	0.5	2.0					
17	52	455	13,600	2	81,900	0	2.0	68.5	29.0	0	0.5					
20	54	463	15,500	0	115,750	0	2.5	66.0	30.0	0	1.5					
No. 25	24	58	473	13,900	2	146,630	0	2.5	62.0	32.0	0.5	3.0	136	60.2		
	28	62	504	15,700	0	136,080	0	1.5	65.5	31.0	0.5	1.5				
	31	63	511	13,700	1	163,520	0	1.0	66.5	28.5	0.5	3.5	110	55.8		

犬は20%即ち2例共100万以上の赤血球数の減少を見た。

又血球素量も之に併行して減少した。注射中止後の自然恢復は長く日時を費し、No. 24号犬は39日後に到るも旧値に復し得ず、No. 25号犬は28日で恢復した。血球素量も赤血球の増減に従つた。

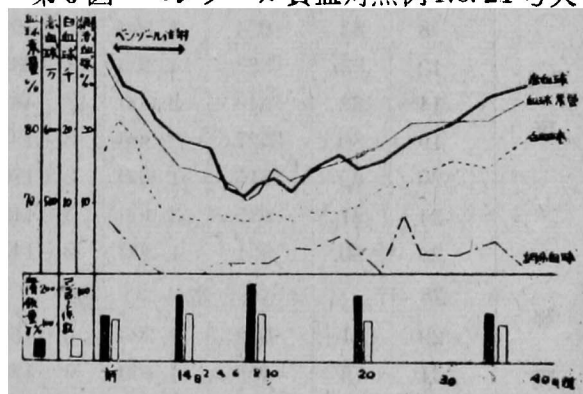
白血球数並に其の種類。注射初期は2例共著明な白血球増多を示し、注射2日目にはNo. 24号犬は16,700より21,300、No. 25号犬は16,000より25,500に増加したが漸次減少し、注射中止時は夫々7,200、11,400に減少した。注射中止後の経過は漸次増加するも緩慢にして、No. 24号犬は39日後旧値に復し、No. 25号犬は25日後旧値に復した。白血球の種類は2例共好中球減少し、而も核左方移動を示したが、注射中止後貧血の恢復と共に恢復した。

網赤血球。ベンゾール注射により急激に減少し殆んど認めなくなるも、注射中止後少数の出現を見る。

栓球数。ベンゾール注射にて著るしく減少し、注射中止後は漸次恢復す。

血清鉄量。ベンゾール注射により増加し、注射中止後も尚増加す。注射中止後2週間以上を経て漸次旧値に復し、貧血恢復後には旧

第6図 ベンゾール貧血対照例 No. 24号犬



値より軽度減少せるを見た。

小括。

骨髓埋没群及び対照群のいずれもベンゾール注射により赤血球数は約20%前後減少し貧血を招来した。然るに骨髓埋没群に於ては埋没後平均22日で貧血恢復し、之に反し対照群は28日以上を要し殊にNo. 24号犬は注射中止後39日に到るも旧値に復し得なかつた。白血球数は注射1週間後より減少し、核の左方移動を示したが、骨髓埋没群は骨髓埋没後数日にて増加を示し、貧血恢復に先立つて旧値に復した。対照群は之に對しいずれも著明な恢復遅延を示した。網赤血球は貧血発生と共に消失し、骨髓埋没群は貧血の恢復に先立つて増加し、殊にNo. 23号犬に於ては埋没後10日

目に急増した。栓球数は兩群に於て有意の差を認めなかつた。血清鉄量はベンゾール注射により兩群共に増加するも、埋没群は埋没後減少するのに反して、対照群は注射中止後も尚10日頃まで増加し、爾後漸次減少した。網内系機能はベンゾール注射により兩群共著明機能低下を來たせるも、埋没犬は骨髓埋没により比較的早く正常状態乃至亢進状態にもどるが、対照群は機能恢復が遅延した。

第4節 レ線照射貧血

骨髓埋没群 (第7表, 第7図)

赤血球数並に血球素量。レ線照射量 1,800r にて2例共赤血球は16%減少し、血球素量は No. 4号家兎に於て18%, No. 6号家兎は9

%減少した。骨髓埋没後は No. 4号家兎は10日目まで更に赤血球減少を続け、其の後徐々に増加し、埋没後34日で旧値に復した。No. 6号家兎は骨髓埋没後8日まで赤血球減少し、爾後増加し埋没後36日で旧値に復した。血球素量も大体赤血球の増減に併行した。

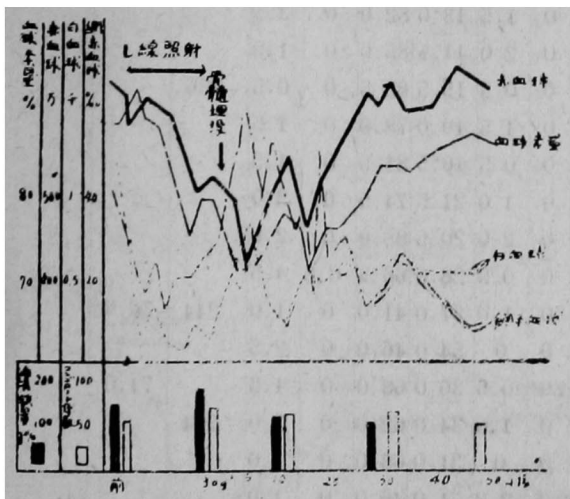
白血球数並に其の種類。白血球のレ線照射による変動著明にして、第1回レ線照射直後より減少著明で、No. 4号家兎は1,800r照射後には照射前の6,600より1,300となり、No. 6号家兎は13,400より2,000に減少した。然し乍ら、骨髓埋没後は再び増加し、No. 4号家兎は埋没後27日で旧値に復したが、No. 6号家兎では40日後に於ても尚恢復しなかつ

第7表 レ線照射貧血家兎の骨髓埋没例

体重量 番号	月 日	血球素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤血球 (%)	栓球数	白血球百分率						血清鉄量 (%)	コンゴ ロート 係数	備考
							B	P.st	P.seg	Ly	Eo	Mo			
2.4 趾	7月 1日	85	633	6,600	15	291,110	0	0.5	23.5	74.0	0	2.0	136	58.2	レ線照射 1800r
	8	83	624	1,100	12	199,680	0	0.5	23.5	75.0	0	1.0			
	12	83	583	4,300	4	283,840	0	1.0	24.0	74.5	0	0.5			
	14	82	540	2,600	13	437,400	0	8.0	15.5	73.5	0	3.0			
	19	80	527	2,300	2	137,020	0	3.5	17.0	77.5	0	2.0			
	20	82	516	1,900	2	170,280	0	5.5	12.5	77.5	0	4.5			
	24	81	535	2,400	3	112,350	0	7.0	14.5	77.5	0	1.0			
	28	80	531	1,300	2	143,370	0	4.5	9.0	85.0	0	1.5			
線 照 射 貧 血 家 兎	28 骨 髓 埋 没 (1.2瓦)														
	29	81	512	1,300	2	158,720	0	7.0	8.5	81.0	0	3.5	160	50.3	
	31	78	489	4,400	0	128,140	0	3.5	17.5	77.5	0	1.5			
	8月 2日	68	431	3,400	5	90,510	0	3.0	29.0	63.5	0	4.5			
	4	65	428	2,500	19	159,360	0	2.5	35.0	59.5	0	3.0			
	6	70	402	3,000	72	144,720	0	2.0	29.5	66.0	0	2.5			
	8	64	422	1,500	64	135,040	0	1.5	22.0	74.5	0.5	1.5			
	10	68	477	4,100	10	166,950	0	1.5	24.5	71.0	0	3.0			
	12	63	446	4,800	21	182,860	0	3.0	21.0	74.5	0	1.5			
	14	71	486	5,900	15	301,320	0	0.5	23.5	74.5	0	1.5			
	16	73	489	3,400	34	171,150	0	0.5	27.0	70.5	0	2.0			
	18	75	492	3,200	26	251,020	0	1.5	16.5	80.0	0.5	1.5			
	20	76	484	5,400	31	174,240	0	0.5	21.5	77.0	0.5	0.5			
	23	82	538	7,200	44	145,260	0	0.5	23.0	74.0	1.0	1.5			
	26	85	568	7,000	31	163,720	0	0.5	20.0	77.0	0	2.5			
	28	85	577	8,000	26	213,490	0	0	18.5	79.5	0.5	1.5			
30	84	641	8,100	5	130,760	0	0	25.5	70.5	0	4.0	106			
No. 4	9月 1日	84	623	8,000	14	174,440	0	1.5	21.5	73.5	0	3.5	106		
	4	84	587	8,500	5	164,360	0	0.5	19.0	79.5	0	1.0			
	6	84	640	7,100	10	185,600	0	2.0	24.0	72.5	0	1.5			
	11	86	621	7,200	11	192,510	0	1.5	26.0	71.5	0	1.0			

	骨 髓 埋 没 (1.1瓦)													
	日	個	骨	髓	埋	没	1	2	3	4	5	6	7	8
2.25 No. 6 家 兔	7月30日	90	641	13,400	39	358,960	0	1.5	47.0	49.0	0	2.5	158	49.3
	8月7日	90	635	6,500	28	374,350	0	1.0	49.0	48.5	0	1.5		
	12	94	583	3,400	16	285,670	0	1.5	47.5	47.0	0.5	3.5		
	16	90	633	1,700	12	215,490	0	2.5	52.0	41.0	0	4.0		
	20	89	619	3,800	28	191,890	0	4.0	36.0	56.5	0	3.5		
	25	80	589	2,200	13	164,120	0	3.5	21.5	72.5	0	2.5	59.2	
	29	76	536	1,000	24	160,800	0	3.5	19.0	73.5	0	4.0	186	
	9月1日	82	522	2,400	34	140,940	0	3.0	16.5	78.5	0	2.0		1800γ
	3	82	539	2,000	27	177,870	0	4.0	18.5	71.5	0	6.0		
	No. 6 家 兔	4	76	494	6,200	35	177,840	0	2.0	21.0	73.5	0	3.5	
6		71	460	3,100	83	119,600	0	1.5	39.5	57.5	0	1.5		
8		71	413	8,400	65	169,330	0	1.5	27.0	71.0	0	0.5		
10		75	487	4,200	57	181,930	0	0.5	33.5	63.5	0.5	2.0		
12		80	562	2,300	71	432,740	0	2.0	37.0	57.0	0	4.0	144	58.6
14		78	512	2,300	34	122,880	0	1.5	29.5	66.5	0	2.5		
16		71	473	3,200	38	303,130	0	2.0	46.5	48.5	0.5	2.5		
18		78	526	4,800	14	341,900	0	0	53.5	40.5	0	4.0	220	
20		78	521	4,500	53	416,800	0	0	59.0	39.0	0	2.0		
22		80	572	4,000	25	434,720	0	0.5	46.0	59.5	0	1.5		
No. 6 家 兔	25	82	638	6,300	36	503,930	0	0.5	39.5	59.5	0	0.5		
	28	86	619	5,100	15	408,540	0	1.0	41.5	55.0	0	2.5		52.3
	10月1日	86	652	6,800	19	508,560	0	0.5	46.5	50.5	0	2.5		
	3	85	623	5,900	26	523,320	0	1.5	33.5	52.0	0	3.0	164	
	6	89	624	6,300	16	318,240	0	4.0	47.5	45.5	0	3.0		
	11	92	685	6,200	12	383,600	0	0.5	50.0	47.0	0	2.5		
16	90	661	8,900	21	502,360	0	2.0	42.5	52.5	0	3.0		54.8	

第7図 レ線照射貧血骨髓埋没例 No. 6 家兔



た。白血球種類はレ線照射によりリンパ球増加著明となるも、骨髓埋没後偽性好酸球増加し、埋没後10日目頃照射前の比率に復した。

網赤血球。2例共レ線照射により減少し、

骨髓埋没後は増加著明にして、殊に No. 4 号家兔では埋没後10日目に分利的に増加し、埋没前の5倍の数を見た。No. 6 号家兔も埋没後の増加著明にして埋没後4日目に最高を示し、爾後長期に互り其の出現多きを見た。

栓球数。レ線照射と共に漸次減少し、骨髓埋没後赤血球の恢復に従つて漸増した。

血清鉄量。レ線照射により増加し No. 4 号家兔に於ては照射前の136%より162%となり、No. 6 号家兔は158%より186%となつた。埋没後は2例共減少し、No. 4 号家兔は照射前の値以下となり No. 6 号家兔では貧血恢復時には照射前の値に復した。

コンゴロート係数。レ線照射によりコンゴロート係数上昇し、埋没後 No. 4 号家兔は著明に減少したが、No. 6 号家兔では漸次照射前の値に復した。

対照群 (第8表, 第8図)

赤血球数並に血球素量。レ線照射量 1,800r で赤血球は No. 1 号家兎は 30%, No. 5 号家兎は 18% 減少し、血球素量は夫々 22%, 12% 減少した。レ線照射中止後は No. 1 号家兎は漸次恢復に向い、赤血球は 58 日で旧値に復し、血球素量は尚恢復充分ではなかつた。No. 5 号家兎はレ線照射中止後 6 日後まで赤血球の減少継続し以後漸次増加したが、84 日後に於ても尚旧値に復し得なかつた。血球素量も同様恢復充分でなかつた。

白血球数並に其の種類。レ線照射後急激に減少し、レ線照射中止後漸次増加するも旧値

に達せず、殊に No. 5 家兎に於ては 84 日後も尚旧値の半数を示すに過ぎなかつた。種類はレ線照射により淋巴球増加するも、レ線照射中止後 30 日以上を経て旧値に復するを認め

た。網赤血球。レ線照射により減少し照射中止後の増加は緩慢にして著明ではなかつた。

栓球数。2 例共レ線照射により減少し、レ線照射中止後漸次増加するも容易に旧値に復し得なかつた。

血清鉄量。レ線照射により 2 例共増加し、殊に No. 5 家兎は照射前の 98% より 216%

第 8 表 レ線照射貧血家兎対照例

体重号	月 日	血球素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤血球 (%)	栓球数	白血球百分率						血清鉄量 (γ%)	コンゴロート係数	備考		
							B	P.st	P.seg	Ly	Eo	Mo					
2.5 胎	7月28日	86	572	7,400	10	268,840	0	1.5	25.5	70.0	0	3.0	182	63.3	レ線照射		
	8日10月	85	486	3,800	13	223,560	0	0.5	23.5	74.5	0	1.5					
	16	85	493	2,400	14	211,990	0	0.5	27.5	70.0	0	2.5					
	20	81	482	3,800	6	134,960	0	0.5	11.0	84.0	0	4.5					
	25	82	439	1,900	2	158,040	0	3.5	12.0	81.5	0	3.0					
	30	85	503	1,500	10	135,810	0	5.0	13.5	79.0	0	2.5					
	9月3日	82	478	1,700	5	148,150	0	3.0	9.5	83.5	0	4.0				73.4	
	8	67	400	1,600	21	100,000	0	2.0	11.5	84.0	0	2.5					250
レ線照射中止																	
レ線照射貧血家兎	9	72	424	1,100	15	97,520	0	3.5	10.5	82.0	0	4.0	236	76.9			
	11	74	443	2,400	26	115,180	0	2.5	9.0	83.5	0	5.0					
	13	69	402	4,100	13	148,740	0	1.5	13.0	82.0	0	3.5					
	15	65	372	4,700	23	119,040	0	2.0	11.5	85.0	0	1.5					
	17	70	422	2,900	13	118,160	0	0.5	15.5	83.5	0	0.5					
	19	72	447	2,900	14	160,920	0	1.5	19.0	78.0	0	1.5					
	21	72	458	3,900	17	123,660	0	0.5	16.5	81.5	0	1.5					
	23	72	461	3,200	14	92,200	0	1.0	21.5	74.5	0	3.0					
	25	73	473	3,100	19	137,170	0	2.0	20.5	85.0	0	2.5					
	27	77	469	6,300	17	155,870	0	0.5	28.0	66.5	0.5	4.5					
	30	76	463	5,100	22	166,680	0	1.0	57.0	41.0	0	1.0				244	
	10月3日	73	488	4,500	23	170,800	0	0	54.0	46.0	0	2.5					
	7	73	492	4,000	21	146,320	0	0.5	30.0	68.0	0	1.5				204	71.0
	12	80	490	2,700	16	156,800	0	1.0	34.0	62.0	0	3.0					
	16	76	491	6,800	27	162,030	0	0	31.0	68.0	0	1.0					
No. 1	20	78	522	5,000	4	135,720	0	2.0	51.0	46.0	0	1.0	212	64.2			
	25	78	532	4,800	8	180,880	0	0	46.0	52.5	0	1.5					
	24	76	459	6,600	12	192,780	0	0	38.5	57.0	0.5	4.0					
	11月4日	84	569	5,400	11	211,810	0	1.0	23.0	75.5	0	0.5					
	10	83	540	4,900	11	248,400	0	0	27.5	69.0	0	3.5					
	16	82	581	4,500	6	191,730	0	0.5	29.5	68.0	0	2.0					
	25	80	564	3,600	4	280,680	0	1.0	32.0	65.0	0	2.0					

たが、対照群に於ては1例は58日を要し、1例は84日後も尚旧値に復し得なかつた。白血球はレ線照射により両群共著明な減少を来たし且つ淋巴球の増加、偽好酸球の減少を見たが、其の恢復は骨髓埋没群に於ては白血球数は平均34日、白血球種類の恢復は10日を要した。之に反し対照群はレ線照射中止後2ヶ月以上を経たるも尚照射前の半数に充たなかつた。又レ線照射による淋巴球増加の恢復も30日を費した。網赤血球は骨髓埋没群に於て1例に分利的著増を示し、爾後貧血恢復するまで可成多数の出現を認めた。対照群に於ては照射中止後増加するも骨髓埋没群に比し著明なる変化を見なかつた。栓球数に於ては両群に有意の差を認めなかつた。血清鉄量は両群共にレ線照射により増加するも骨髓埋没群に於ては骨髓埋没後漸次減少し、貧血恢復時にはレ線照射前値より少かつた。之に反し対照群に於てはレ線照射中止後減少の傾向を見たが僅少にして、殊に1例に於てレ線照射中止後80日に到るも照射前の倍量に近い値を示し

た。網内系機能もレ線照射により障碍されたが、骨髓埋没群は対照に比し障碍の恢復が遙かに早かつた。

第5節 コラルゴール貧血

骨髓埋没群 (第9表, 第9図)

赤血球数並に血球素量。コラルゴール注射開始直後に貧血著明となり、連続1週間注射後に赤血球は No. 41号犬は23%, No. 44号犬は19%減少した。血球素量は夫々9%, 15%減少した。骨髓埋没後は赤血球、血球素量共に4日後迄更に減少したが、爾後増加し No. 41号犬は埋没後1ヶ月にて恢復し、No. 44号犬は37日にて恢復した。

白血球数並に其の種類。コラルゴール注射後は白血球増加を来たし、No. 41号犬に於ては注射前の13,200より19,000に、No. 44号犬は14,700より22,200に増加した。而して埋没後は反対に漸次減少を来たし、No. 41号犬は埋没後3週間で旧値に復し、No. 44号犬に於ては12日で旧値に復した。白血球種類は貧血の増加に従つて好中球の増加と核の左方

第9表 コラルゴール貧血犬骨髓埋没例

体重番号	月日	血球素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤血球 (%)	栓球数	白血球百分率					血清鉄量 (%)	コンゴロート係数	備考		
							B	St	Seg	Ly	Eo				Mo	
8	2月17日	82	688	13,200	4	337,120	0	1.0	51.5	43.0	1.0	3.5	102	コラルゴール注射		
	19	73	505	15,700	4	6,150	0	2.5	68.5	23.5	1.0	4.5				
	22	76	513	16,600	3	128,250	0	0.5	62.5	34.5	0.5	2.0				
	24	75	529	19,000	2	111,090	0	2.5	63.5	33.0	1.0	0	164		65.2	
骨 髓 埋 没 (4瓦)																
No. 41	25	65	483	19,200	12	130,410	0	0.5	64.5	31.0	1.0	3.0	260	50.0		
	27	65	488	18,500	13	195,200	0	1.0	68.5	21.5	2.5	6.5				
	3月1日	67	508	19,700	7	132,080	0	1.0	66.5	19.5	2.0	11.0				
	3	70	528	19,200	7	103,320	0	3.5	53.5	31.5	8.0	3.5				
	5	74	563	18,200	9	175,790	0	3.0	61.5	25.5	6.5	3.5				
	7	74	574	17,700	4	137,760	0	2.0	69.5	19.0	5.0	4.5				
	9	76	569	15,700	2	284,500	0	1.0	80.5	9.5	0	9.0				
	11	77	548	15,600	2	147,960	0	1.5	72.0	21.5	0	5.0				
	13	80	572	15,200	8	194,480	0	0.5	69.0	23.5	1.5	5.5			150	33.4
	15	77	590	18,200	6	194,700	0.5	2.5	72.5	18.5	1.5	4.5				
	18	80	624	14,400	2	250,900	0	1.5	63.5	31.0	0.5	3.5				
	21	81	663	15,300	2	331,500	0	2.5	60.5	29.5	0.5	7.0				
25	80	688	11,300	4	268,320	0	0.5	70.5	19.0	1.5	8.5	72	31.2			
29	81	680	12,400	4	319,600	0	1.0	64.5	26.5	2.0	6.0					

6 趾 コ ラ ル ゴ ー ル 貧 血 犬 No. 44	2月10日	97	848	14,700	2	610,560	0	1.0	56.0	37.0	4.0	2.0	118	40.4	コ ラ ル 注 射
	16	88	785	10,700	8	501,400	0	1.0	67.0	25.5	3.0	3.0			
	19	85	717	20,000	12	236,610	0	1.0	72.0	24.0	1.0	3.0			
	23	82	687	22,200	7	185,490	0	6.0	71.5	20.0	0	2.5	222	67.2	
	23	骨 髄 埋 没 (3瓦)													
	2月24日	79	682	20,000	4	177,320	0	2.5	70.0	25.5	0	2.0			
	26	76	620	18,600	4	192,200	0	1.5	69.5	26.5	0.5	2.0			
	28	72	653	17,200	6	208,960	0	0.5	66.5	30.5	0	2.5			
	3月 2日	74	644	13,400	9	221,840	0	3.0	67.0	26.5	0	3.5	244	42.8	
	4	75	689	12,700	2	303,160	0	2.5	62.0	30.5	1.0	4.0			
	6	77	662	14,600	3	191,980	0	1.5	71.0	22.5	0.5	4.5			
	8	80	689	13,800	1	392,730	0	1.5	60.5	31.5	1.5	5.0			
	10	84	748	11,900	0	202,160	0	0.5	68.5	26.0	1.5	3.5			
	13	83	766	15,200	1	222,140	0	0.5	59.0	35.5	2.5	2.5			
	16	86	779	13,600	2	475,190	0	2.0	68.0	24.0	2.0	4.0	200	44.4	
20	90	800	13,900	4	336,000	0	2.5	54.0	35.0	4.0	3.5				
24	90	775	12,700	2	379,750	0	2.0	60.5	33.0	2.5	2.0				
28	92	821	15,300	2	287,350	0	0.5	59.0	38.0	1.5	1.0				
31	96	850	11,900	6	612,000	0	1.0	57.5	35.5	1.5	4.5	162	45.4		

移動を見た。骨髓埋没後は好中球は次第に注射前の比率に復した。

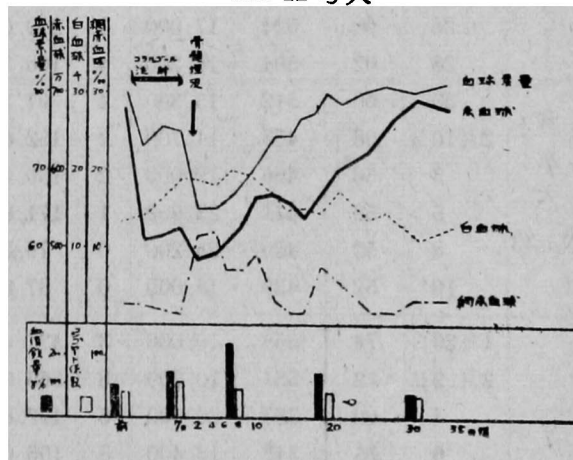
網赤血球。コラルゴールの注射回数を重ね貧血の進行するもその出現著明ではない。No. 44号犬に於ては骨髓埋没後8日目に軽度の増加を認めたるもNo. 41号犬は著変がなかった。

栓球数。2例共コラルゴール注射の回数を重ねるに従い減少し、骨髓埋没後増加した。

血清鉄量。コラルゴール1週間連続注射後は著明に増加した。即ちNo. 41号犬は注射前の102%より164%となり、No. 44号犬は118%より222%となつた。而して骨髓埋没後はNo. 41号犬は6日目に更に増加して260%となり、No. 44号犬は244%となつた。然し乍ら、其の後漸次減少し貧血恢復時にはNo. 41号犬は注射前の値より減少して72%を見たが、No. 44号犬に於ては162%で注射前の値より高値を示した。

コンゴロート係数。コラルゴール注射により著明に上昇し、骨髓埋没後は減少しNo. 41号犬に於ては貧血恢復時には注射前の値より少きを見た。然し乍ら、No. 44号犬は注射前の値に復し得なかつた。

第9図 コラルゴール貧血骨髓埋没例 No. 41号犬



対照犬 (第10表, 第10図)

赤血球数並に血球素量。コラルゴール1週間連続注射後には赤血球数はNo. 43号犬に於て30%、No. 45号犬に於て39%減少し、血球素量は夫々23%、14%の減少を見た。注射中止後更に貧血は進行し、No. 43号犬は注射中止後19日にて赤血球数439万、血球素量52%にて食慾欠損し、下痢を起して斃死した。No. 45号犬に於ても貧血恢復の兆なく、貧血は更に進行し注射中止後25日目に黒褐色下痢便を排泄し、食嗜欠損、衰弱斃死した。

白血球数並に其の種類。2例共コラルゴ-

ル注射により増加し、注射中止後1週間頃まで持続し、其の後減少して旧値に近づくも死亡前は再び増加した。種類は白血球増加時に一致して好中球の増加を見た。

網赤血球. コラルゴール注射により増加せるも、注射中止後は漸次減少し、注射中止後2週間目より全く消失した。

栓球数. 貧血と共に減少したが、死亡前は更に著明の減少を見た。

血清鉄量. コラルゴール注射中止後は著る

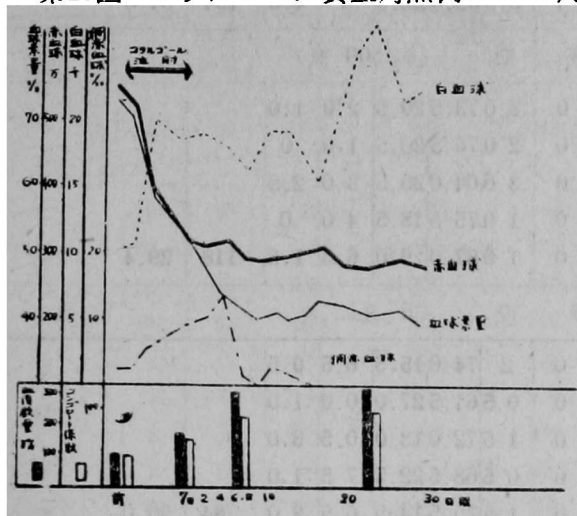
しく増加し、No. 43号犬は132%より186%となり、注射中止後8日目には更に320%に増加し、死亡前は260%を示していた。又No. 45号犬に於ては92%より162%となり、注射中止後6日目には320%、22日後には340%の高値を示していた。

コンゴロート係数. 2例共コラルゴール注射に依り増加し、注射中止後も回復の兆なく死亡前はNo. 43号犬は96.8、No. 45号犬は89.4の高値を示していた。

第10表 コラルゴール貧血犬対照例

体重番号	月日	血球素量(%)	赤血球数(万)	白血球数	網赤血球(%)	栓球数	白血球百分率						血清鉄量(γ%)	コンゴロート係数	備考		
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo					
7歳コラルゴール貧血犬 No. 43	1月16日	98	887	14,400	2	425,760	0	1.5	53.5	33.5	8.0	3.5	132	26.0	コ注射前		
	18	91	820	16,200	4	202,400	0	3.0	72.0	15.0	5.0	0			コ注射		
	20	86	796	17,400	10	206,960	0	1.0	76.0	18.5	0	4.5			コ注射		
	23	75	613	15,700	3	208,420	0	0.5	69.0	25.5	2.0	3.0			186	66.3	コ注射
	23	注 射 中 止															
	24	64	582	12,700	7	168,780	0	0.5	71.5	21.5	0	6.5	320	78.0			
	26	60	524	17,000	6	219,080	0	0.5	69.0	27.0	0	3.5					
	28	62	504	16,200	4	166,320	0	1.0	63.0	33.5	0	2.5					
	30	60	512	15,300	4	97,280	0	0.5	73.5	19.0	0.5	6.5			320	78.0	
	2月10日	58	493	11,700	2	152,830	0	0	69.0	24.0	0	7.0					
	3	56	466	19,000	2	130,480	0	0	74.5	20.0	0	5.5					
	5	58	441	23,900	1	171,990	0	0	84.0	11.5	0	4.5					
	8	52	420	25,200	0	79,800	0	0	93.5	2.0	0	4.5	260	96.8			
	10	52	439	18,000	0	87,800	0	0	91.0	5.5	0	3.5			死 亡		
7歳コラルゴール貧血犬 No. 45	1月26日	74	568	10,000	3	471,440	0	1.0	69.0	24.0	2.5	2.5	92	43.6	コ注射前		
	2月2日	72	554	10,600	3	565,080	0	2.5	44.5	48.0	4.5	1.5				コ注射	
	4	60	383	20,100	5	177,800	0	5.0	79.0	14.0	0	2.0			58.9	コ注射	
	6	55	342	18,400	8	106,020	0	3.5	72.5	22.5	0	2.5			162	コ注射	
	6	注 射 中 止															
	7	52	324	18,700	10	103,680	0	1.0	74.5	21.5	0	3.0	320	87.5			
	9	46	326	17,200	14	97,800	0	0.5	77.5	17.5	0	4.5					
	11	43	292	16,400	2	84,680	0	0.5	71.5	25.5	0	2.5			320	87.5	
	13	40	283	18,800	0	11,630	0	2.0	68.5	28.0	0	1.5					
	15	41	284	18,700	3	88,340	0	0.5	64.5	33.0	0.5	1.5					
	17	40	299	16,900	2	56,810	0	1.0	72.5	24.5	0	2.0					
	19	41	306	15,400	1	79,560	0	1.5	77.0	19.0	0	2.5					
	21	44	318	18,800	0	73,140	0	0.5	79.0	16.5	0	4.0					
	23	43	271	24,600	0	84,010	0	0.5	75.0	22.5	0	2.0					
26	41	269	29,000	0	80,700	0	2.0	78.0	18.5	0	1.5	340	89.4				
3月1日	42	284	22,000	0	42,600	0	1.0	86.0	10.0	0	3.0						
3	37	270	23,400	0	72,900	0	0.5	85.0	9.5	0	5.0			死 亡			

第10図 コラルゴール貧血対照例 No. 45 犬



小括.

骨髓埋没群並に对照群共にコラルゴール連続1週間注射により著明なる貧血を呈したが、埋没群は平均34日で恢復したのに反し、对照群は1例は注射中止後19日、他の1例は28日後に死亡した。白血球数はコラルゴール注射により増加し、注射中止後は減少するも、対

照群は死亡前再び著明なる増加を来たした。網赤血球は両群に於て顕著の差を認めなかつた。粒球数は両群共に注射により減少するも埋没群は漸次恢復増加するのに反し、对照群は死亡前更に著明な減少を示した。血清鉄量はコラルゴール注射により急増し、注射中止後も尚増加を続けたが骨髓埋没群は漸次減少した。然し乍ら、对照群は増加の一途を辿り死亡した。コンゴロート法による網内系機能を見るに、コラルゴール注射により著しく機能を障碍されるが、骨髓埋没群は漸次正常化し、貧血恢復時にはむしろ亢進せる例もあつた。然るに对照群に於ては増悪の一途を辿つた。

第6節 鉤虫貧血

骨髓埋没群 (第11表, 第11図)

赤血球数並に血球素量。鉤虫仔虫感染により赤血球数は No. 36 号犬では20%, No. 38 号犬では20%減少し、血球素量は夫々23%, 22%減少した、骨髓埋没後は2例共貧血恢復の

第11表 鉤虫貧血犬骨髓埋没例

体重番号	月日	血球素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤血球 (%)	粒球数	白血球百分率						血清鉄量 γ (%)	コンゴロート係数	備考
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo			
12 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 36	1月18日	80	624	13,600	4	199,680	0	1.0	56.0	37.5	1.0	4.5	148	43.2	
	20	鉤虫感染 (約500隻)													
	22	80	618	13,800	4	160,680	0	0.5	67.0	36.0	0.5	3.0			
	25	78	621	15,200	2	192,510	0	0	57.5	37.5	1.5	3.5			
	28	78	574	15,500	7	154,980	0	0.5	64.0	31.5	2.0	2.0			
	31	63	533	15,800	1	127,920	0	0.5	67.5	23.0	2.0	7.0			
	2月3日	62	501	12,600	2	90,180	0	1.0	61.5	26.5	4.5	6.5	96	28.6	
	4	骨髓埋没 (6瓦)													
	5	60	472	13,700	1	122,720	0	0.5	59.0	28.0	9.5	3.0			
	7	60	458	15,900	1	123,660	0	1.0	68.0	19.5	7.0	4.5			
9	58	439	18,800	4	118,530	0	2.0	77.0	3.0	11.0	7.0				
11	61	472	16,200	2	292,640	0	0.5	71.0	7.0	17.0	4.5	84	32.0		
13	63	454	15,300	3	149,820	0	0	68.5	7.5	16.5	7.5				
15	61	429	11,200	3	115,830	0	2.5	62.5	18.5	10.5	6.0				
17	56	407	13,000	2	126,170	0	0	59.0	20.0	14.5	6.5				
20	59	428	11,200	6	196,880	0	2.0	62.0	20.0	13.0	3.0				
23	64	462	14,600	0	124,740	0	0.5	54.5	21.5	16.0	7.5	88	38.3		
26	63	441	13,500	0	216,090	0	1.0	66.0	15.5	11.5	6.0				
28	68	490	12,700	1	308,700	0	0.5	61.5	22.0	9.5	6.5				
3月4日	67	512	12,000	2	138,240	0	0.5	60.0	24.0	12.0	3.5	74	37.5		

	1月23日	88	692	12,700	5	214,520	0	3.5	62.0	22.5	0	4.0	154	51.9
	29	鉤虫感染 (約500隻)												
10 趾	2月1日	83	583	21,400	6	151,580	0	3.0	73.5	20.5	2.0	1.0		
	3	60	418	17,600	0	175,560	0	2.0	76.5	20.5	1.0	0		
	7	54	360	15,500	3	367,200	0	3.0	64.0	25.5	5.0	2.5		
	10	62	438	15,600	6	157,680	0	1.0	75.5	18.5	4.0	0		
	12	68	482	12,100	2	149,420	0	1.0	87.0	9.0	6.5	1.5	118	29.4
		骨髓埋没 (5瓦)												
鉤 虫 貧 血 犬 No. 38	13	70	510	12,300	4	265,200	0	2	74.0	15.5	6.5	0.5		
	15	68	576	9,900	0	322,560	0	0.5	61.5	27.0	10.0	1.0		
	17	80	613	13,100	2	226,810	0	1.5	72.0	13.0	10.5	3.0		
	19	66	552	11,200	4	231,840	0	0.5	68.5	22.5	7.5	1.0		
	21	70	420	13,800	0	208,000	0	1.5	75.5	14.5	6.5	2.0	84	50.0
	23	78	498	14,200	7	129,280	0	0.5	65.5	25.5	6.5	2.0		
	25	80	529	12,800	3	238,050	0	1.5	71.0	19.0	6.0	2.5		
	28	82	564	13,700	3	248,160	0	0.5	74.0	18.5	6.0	1.5		
	3月5日	80	546	16,300	2	256,620	0	1.0	69.5	21.5	4.0	4.5	78	48.4
	8	81	557	15,900	3	161,530	0	1.5	62.5	28.5	4.5	3.5		
	11	80	531	14,600	0	292,050	0	1.5	73.0	12.0	7.5	6.0		
	15	78	503	12,700	1	382,280	0	0.5	71.0	14.5	8.5	5.5		
	18	82	539	16,400	1	249,940	0	0.5	69.0	16.5	2.5	7.0		
	22	80	519	13,800	2	373,680	0	0.5	68.5	17.0	7.0	7.0		
	25	84	568	13,600	4	374,880	0	1.5	65.0	23.5	7.0	3.0	68	53.5

兆候を認めなかつた。

白血球数並に其の種類。鉤虫感染後は白血球増加し、殊にNo. 38号犬は著明な増加を見たが、鉤虫感染後2週間目には感染前の値に復した。

骨髓埋没後はNo. 36号犬に於て軽度の増加を見たが、概して著明な変化を見なかつた。白血球種類は感染後10日目頃より好酸球増加し、骨髓埋没後も好酸球の出現多数を認めた。

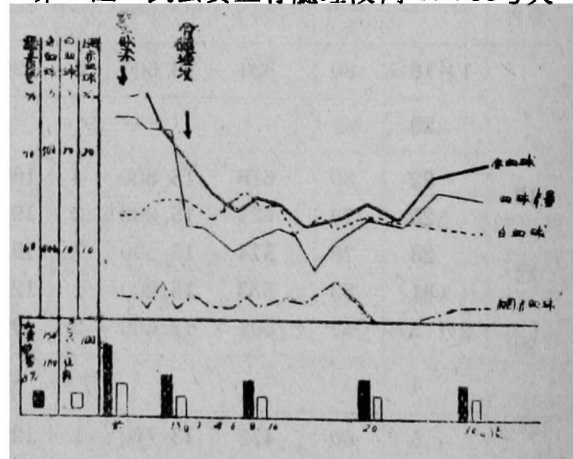
網赤血球。一定の傾向を見なかつた。

栓球数。2例共減少し、埋没後は動揺著るしく一定の傾向を見なかつた。

血清鉄量。鉤虫感染により減少し、骨髓埋没後経過と共に僅かに減少せるを示した。

コンゴロート係数。鉤虫感染後著明に減少し、骨髓埋没後No. 36号犬に於ては徐々に増加せるも一般に低値を示した。No. 38号犬に於ては埋没後10日目に感染前の値を示した。

第11図 鉤虫貧血骨髓埋没例 No. 36号犬



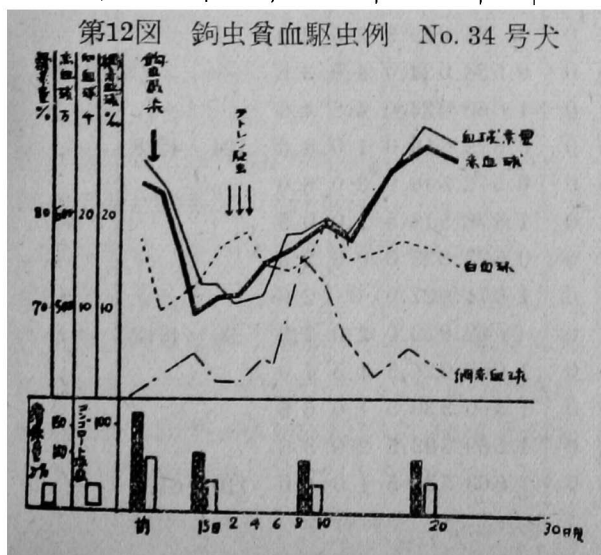
駆虫群 (第12表, 第12図)

赤血球数並に血球素量。鉤虫感染後2週間て赤血球数はNo. 34号犬に於ては20%, No. 35号犬は24%減少し、血球素量は夫々16%, 12%の減少を見たが、駆虫連続3回にて2例共急激に増加してNo. 34号犬では赤血球並に血球素量共に駆虫後15日で恢復し、No. 36号犬は25日で恢復した。

網赤血球。No. 34号犬は駆虫後増加したが、

第12表 鉤虫貧血犬駆虫例

体重 番号	月 日	血球 素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤 血球 (%)	栓球数	白血球百分率						血清鉄 量 (%)	コンゴ ロート 係数	備 考	
							B	St	Seg	Ly	Eo	Mo				
7 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 34	2月10日	86	641	18,600	0	299,990	0	1.0	79.0	17.0	1.0	2.0	180	62.9		
	鉤 虫 感 染 (約 500 隻)															
	19	85	635	9,800	2	197,780	0	1.0	76.0	19.0	3.0	1.0				
	22	78	579	11,400	4	224,230	0	0	85.5	9.5	5.0	0				
	25	72	486	12,900	6	223,560	0	4.0	75.0	9.5	10.0	1.5				
	28	72	510	17,400	2	147,900	0	0.5	74.0	9.0	13.0	3.5	120	36.2	} 駆虫	
	3月1日	71	524	18,200	2	135,200	0	0.5	69.0	15.5	11.0	4.0				
	3	72	544	14,700	5	152,320	0	0.5	67.5	12.5	13.0	6.5				
	5	78	570	13,800	4	193,700	0	1.5	71.5	11.5	10.0	5.5				
	7	79	584	15,200	16	215,080	0	1.0	66.0	16.5	8.5	8.0	102	30.4		
	9	80	592	19,900	12	290,080	0	0.5	72.0	21.0	2.0	4.5				
	12	78	579	14,700	6	283,710	0	1.0	73.5	17.5	1.0	7.0				
	14	82	636	16,200	2	229,960	0	2.0	69.3	23.0	1.0	4.5				
	17	90	678	15,800	5	271,200	0	0.5	69.5	20.0	3.0	7.0	126	34.2		
20	88	677	13,600	3	301,110	0	1.0	64.5	27.5	1.5	5.5					
8.5 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 35	1月18日	78	549	11,900	3	394,580	0	1.0	50.5	42.0	2.0	4.5	98	43.0		
	20	鉤 虫 感 染 (約 500 隻)														
	22	78	526	13,400	2	415,540	0	0.5	56.5	36.5	1.5	5.0				
	25	72	473	16,300	0	397,320	0	0.5	52.0	36.0	5.5	6.0				
	28	70	444	15,900	0	204,240	0	0.5	48.0	32.0	13.0	5.5				
	2月3日	68	412	14,600	0	259,560	0	1.0	57.0	27.0	10.5	4.5	72	20.5	} 駆虫	
	5	67	504	13,800	0	125,240	0	1.0	61.0	18.5	15.0	4.5				
	7	67	411	12,600	2	211,390	0	0.5	53.0	23.5	18.0	5.0				
	9	68	432	14,900	4	319,680	0	0.5	48.0	31.0	13.5	7.0				
	11	66	451	12,300	6	360,800	0	0.5	50.0	25.0	19.0	5.5	66	33.0		
	13	68	474	11,700	2	307,450	0	1.0	55.0	27.0	10.5	6.0				
	15	70	469	15,600	3	342,370	0	0	49.0	28.5	17.5	5.0				
	18	70	482	13,600	3	443,440	0	0.5	48.0	37.5	10.5	3.5	84	48.0		
	21	74	504	11,400	9	332,640	0	2.5	52.0	36.5	6.3	2.5				
25	78	527	12,900	3	305,660	0	2.0	51.0	28.5	11.5	7.0					
28	76	556	13,200	2	505,960	0	1.5	56.0	27.5	10.0	5.0	78	39.2			

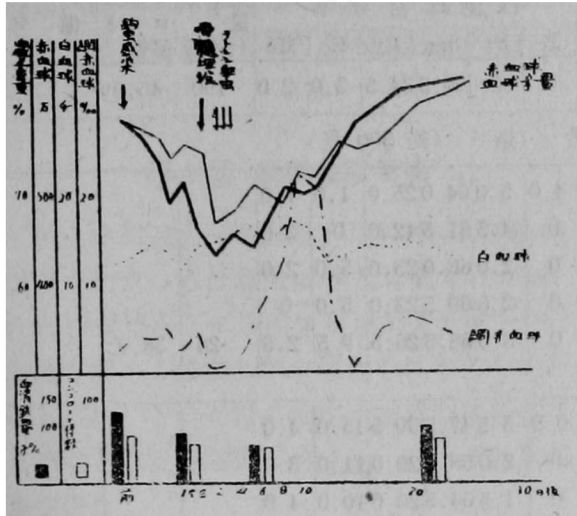


No. 35号犬に於ては不定であつた。
 栓球数. 一定の傾向を見出さなかつた。
 血清鉄量. 2例共鉤虫感染に依り減少し、
 駆虫後 No. 34号犬は増加軽度にして貧血恢復
 時尚旧値よりも著明低下していた。No. 35号
 犬は駆虫後増加し旧値に近づいた。
 コンゴロート係数. 感染により2例共著明
 なる減少を示し、駆虫後No. 34号犬は僅かに
 増加したに過ぎないが、No. 35号犬は駆虫後
 17日には旧値よりも軽度増加した。
 骨髓埋没並に駆虫併用群 (第13表, 第13図)

第13表 鉤虫貧血犬骨髓埋没並に驅虫例

体重 番号	月 日	血球 素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤 血球 (%)	粒球数	白血球百分率					血清鉄 量 (%)	コンゴ ロート 係数	備 考	
							B	St	Seg	Ly	Mo				
10 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 37	1月20日	79	592	12,400	3	337,440	0	0.5	63.0	31.5	1.0	4.0	130	65.0	感染前
	鉤 虫 感 染 (約 500 隻)														
	22	78	577	13,200	5	272,930	0	0.5	67.0	25.5	0.5	6.5			
	25	77	549	14,600	5	422,730	0	0.5	61.5	33.5	1.0	3.5			
	28	74	492	13,700	7	132,840	0	1.0	71.0	16.5	7.0	4.5			
	31	76	518	11,300	2	186,480	0	0.5	68.0	19.0	5.5	7.0			
	2月 4日	70	457	14,200	6	151,670	0	0.5	65.0	17.0	10.0	7.5	96	46.3	
	5	骨 髓 埋 没 (5 瓦)													
	6	66	430	14,500	0	141,900	0	0.5	77.5	6.5	12.5	3.0			驅 虫
	8	67	451	15,800	1	202,950	0	1.0	72.0	13.0	8.5	5.5			驅 虫
10	71	448	17,200	8	106,450	0	0.5	76.5	8.5	7.5	7.0	72	44.8		
12	70	523	14,600	13	193,510	0	2.0	69.0	16.0	5.5	7.5				
14	74	509	17,700	24	198,510	0	1.0	67.0	12.0	15.5	4.5				
16	73	521	15,400	22	229,240	0	0.5	59.5	27.0	7.0	6.0				
18	77	565	11,300	7	276,850	0	0.5	66.0	24.0	4.5	5.0				
20	75	594	12,600	0	314,820	0	1.0	63.5	22.5	7.5	5.5				
23	77	613	13,800	4	306,500	0	2.0	69.0	13.5	8.5	7.0				
26	80	624	13,900	6	443,040	0	0.5	64.0	24.5	3.5	7.5	104	57.4		
3月 2日	83	651	11,500	2	134,360	0	1.0	62.5	25.5	7.0	4.0				
7.5 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 39	1月26日	79	601	21,200	0	262,470	0	1.0	68.5	30.0	0	0.5	154	73.1	感染前
	29	鉤 虫 感 染 (約 500 隻)													
	2月 1日	76	539	11,500	0	187,480	0	1.0	75.0	24.0	0	0			
	4	67	541	10,800	0	281,320	0	3.5	70.0	23.5	1.5	1.0			
	7	72	529	14,200	0	332,690	0	2.0	70.0	28.0	0	0			
	10	73	522	11,300	0	208,800	0	0	77.0	20.0	3.0	0			
	12	71	512	16,000	3	240,640	0	1.5	77.5	11.5	6.5	2.0	126	44.0	
	骨 髓 埋 没 (3.5 瓦)														
	13	73	557	9,100	5	289,640	0	0	64.0	27.5	5.0	4.5			驅 虫
	15	73	545	12,200	0	125,550	0	0	36.0	59.5	2.5	2.0			驅 虫
17	66	499	12,100	3	179,640	0	0.5	58.0	34.0	4.0	3.5				
19	64	505	15,700	16	222,200	0	1.0	66.0	24.0	4.5	4.5				
21	65	495	13,200	11	183,150	0	0.5	79.5	16.0	1.0	3.0	124	42.8		
23	68	525	10,900	18	215,250	0	0.5	72.5	18.0	3.0	6.0				
25	70	543	11,400	13	320,370	0	1.5	78.5	18.5	1.0	0.5				
28	74	535	12,100	26	363,800	0	0.5	73.5	23.0	0.5	2.5				
3月 3日	75	539	11,300	29	398,080	0	1.0	71.0	27.0	0	2.0				
7	74	581	10,700	17	424,130	0	0	62.0	29.0	2.0	7.0	90	46.2		
10	80	627	12,200	3	513,140	0	1.0	65.0	25.5	1.5	7.0				
15	82	643	13,300	7	379,370	0	1.5	60.5	30.5	1.0	6.5				
20	87	672	8,400	8	416,640	0	1.5	69.5	23.5	2.0	3.5				
25	85	658	10,200	4	615,360	0	1.0	63.5	30.5	1.0	4.0	110	61.7		

第13図 鉤虫貧血骨髓埋没並に駆虫例
No. 37年犬



赤血球数並に血球素量。鉤虫感染後2週間に赤血球数はNo. 37号犬に於て23%, No. 39号犬では15%減少し、血球素量も之に併行して2例共11%減少した。次いで骨髓埋没並に駆虫を施行するやNo. 37号犬は17日後に貧血恢復し、No. 39号犬は26日後に恢復した。而も2例共貧血恢復後も旧値以上の増加を示した。

白血球数並に其の種類。鉤虫感染後も著変なく、骨髓埋没並に駆虫後No. 37号犬に於て軽度の白血球増加を来たしたが、No. 39号犬は不定であつた。其の種類は感染後2週間頃より好酸球の増加を見たが、No. 39号犬に於ては骨髓埋没並に駆虫により感染前と同様の比率を示す様になつた。

網赤血球。鉤虫感染後増加の傾向を示し、骨髓埋没並に駆虫後1週間頃より2例共増加し貧血恢復と共に旧値に復した。

栓球数。2例共感染により減少を示し骨髓埋没並に駆虫後は漸次増加し、貧血恢復時は鉤虫感染前の値以上を示した。

血清鉄量。2例共鉤虫感染により減少し、骨髓埋没並に駆虫後No. 37号犬は更に減少し、貧血恢復時には再び増加せるも、感染前の値に達しなかつた。No. 39号犬に於ては著変を認めなかつたが、貧血恢復時は尚感染前の値より可成り低値を示した。

コンゴロート係数。2例共鉤虫感染により

減少し、骨髓埋没並に駆虫後は2例共軽度増加しつつ経過したが、旧値迄には可成りの差を有する事を認めた。

鉤虫貧血対照群 (第14表, 第14図)

赤血球数並に血球素量。鉤虫感染後2週間にて赤血球数はNo. 32号犬では24%, No. 33号犬では25%減少し、血球素量は夫々13%, 14%減少し、其の後赤血球及び血球素量に著変なく貧血は恢復しなかつた。

白血球数並に其の種類。白血球数は一定の傾向を見なかつたが、種類に於ては感染後2週間以後より好酸球の増加を認めた。

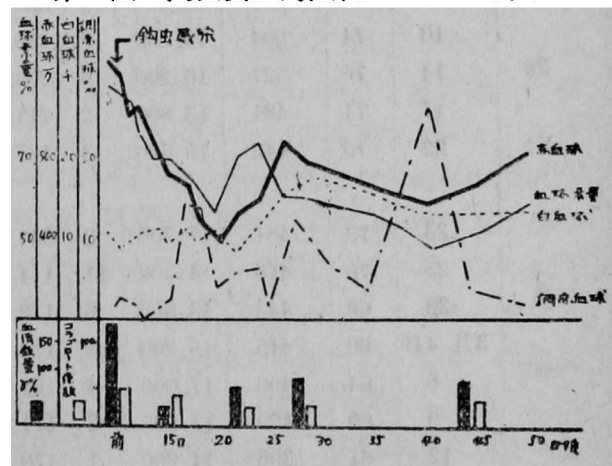
網赤血球。2例共鉤虫感染後軽度増加を見た。

栓球数。2例共鉤虫感染後減少し増加の兆候を殆んど認めなかつた。

血清鉄量。鉤虫感染後著減し、殊にNo. 32号犬は感染前の190r%より感染後2週間目には28r%となり、No. 33号犬は126r%より72r%と減少した。其の後2例共軽度増加するも旧値との間に相当の差を有していた。

コンゴロート係数。2例共感染後減少し恢復せず。

第14図 鉤虫貧血対照例 No. 32号犬



小括。

以上鉤虫感染により貧血を招来せしめ之を骨髓埋没群、骨髓埋没並に駆虫併用群、駆虫群及び未処置の群の4群に分けて観察し、駆虫群及び駆虫と骨髓埋没併用群に於て貧血恢復最も早く、而も骨髓埋没並に駆虫併用群は貧血恢復後も更に赤血球の増加を認めた。然

第14表 鉤虫貧血犬対照例

体重 番号	月 日	血球 素量 (%)	赤血球数 (万)	白血球数	網赤 血球 (‰)	粒球数	白血球百分率					血清鉄 量 (%)	コンゴ ロート 係数	備 考	
							B	St	Seg	Ly	Eo				Mo
7 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 32	1月21日	80	623	10,800	0	423,640	0	0	60.5	34.5	3.0	2.0	190	45.0	
	鉤 虫 感 染 (約 500 隻)														
	2月 1日	79	598	8,900	3	403,380	4.0	5.0	64.0	25.0	1.0	1.0			
	4	76	541	9,300	2	275,910	0	4.5	51.5	42.0	0	2.0			
	6	74	562	10,700	0	258,520	0	2.0	68.0	23.0	5.0	2.0			
	9	70	529	11,900	3	190,440	0	2.5	69.5	23.0	5.0	0			
	14	70	474	9,300	2	180,100	0	3.0	58.5	26.5	9.5	2.5	28	38.9	
	15	68	466	14,500	15	172,420	0.5	3.5	47.5	30.5	15.0	4.0			
	17	65	431	10,200	12	267,220	0	2.0	55.0	29.0	11.0	3.0			
	19	63	402	11,100	3	140,700	0	1.5	64.5	20.0	10.0	4.0			
	21	70	446	9,000	6	110,420	0	1.0	62.5	20.5	14.5	2.0	70	20.7	
	23	72	472	12,000	7	217,120	0	0.5	58.5	25.0	9.5	6.5			
	25	65	510	17,600	1	270,300	0	1.5	61.0	26.5	7.5	3.5			
	27	65	493	16,800	13	133,110	0	2.0	56.0	22.5	16.0	3.5	84	23.8	
	3月 2日	64	480	17,700	8	211,200	0	1.5	55.0	31.5	4.5	7.5			
7	63	457	14,800	4	278,770	0	2.5	53.5	29.5	10.0	5.0				
12	58	443	13,000	26	119,610	0	2.5	55.5	32.5	4.5	5.0				
17	61	472	13,400	5	146,320	0	1.5	57.0	27.0	8.5	6.0	86	31.5		
22	65	516	14,200	3	201,240	0	1.5	51.5	36.5	4.0	6.5				
8 胎 鉤 虫 貧 血 犬 No. 33	2月 6日	82	597	14,700	3	292,530	0	2.5	63.5	28.5	1.0	4.5	126	46.7	
	鉤 虫 感 染 (約 500 隻)														
	7	80	556	15,600	0	339,160	0	1.0	59.0	32.5	4.0	3.5			
	10	74	504	13,200	0	136,080	0	1.5	53.0	36.0	3.0	7.0			
	14	76	527	16,200	6	205,430	0	2.0	64.0	19.0	9.0	6.0			
	17	71	481	13,800	2	211,640	0	1.0	62.5	22.0	7.0	7.5			
	22	70	442	15,600	3	167,960	0	1.0	67.0	21.5	6.5	4.0	72	21.8	
	23	73	481	17,300	2	341,510	0	0.5	62.0	22.5	12.5	2.5			
	25	70	428	14,400	11	111,280	0	2.5	71.5	15.0	6.5	4.5			
	28	68	443	13,900	6	172,770	0	1.5	68.5	13.0	10.5	6.5			
	3月 4日	60	415	15,200	8	128,650	0	3.0	65.0	20.5	7.5	4.0			
	6	64	462	17,000	4	161,700	0	1.5	77.5	11.0	7.5	3.0	68	20.6	
	9	60	429	13,800	2	111,530	0	2.0	58.5	27.0	5.0	7.5			
	12	61	396	14,200	1	170,280	0	1.0	62.5	24.5	8.5	3.5			
	15	63	439	17,000	0	223,890	0	0.5	64.0	15.0	14.0	6.5			
20	65	466	16,500	2	195,720	0	0.5	62.5	20.5	11.0	5.5	80	20.4		
23	65	458	15,500	0	270,210	0	1.0	66.0	21.0	6.5	5.5				
26	68	472	11,200	4	184,080	0	1.0	62.5	23.0	7.5	6.0				
28	66	464	15,400	2	227,360	0	1.0	70.0	13.0	8.0	8.0	84	36.1		

るに骨髓埋没群は無効であつた。血清鉄量は4群共減少著明であり、未処置群を除いた他

の3群は有意の差を認めなかつた。網内系機能は鉤虫感染時には著明なる亢進を認めた。

然し駆虫群及び骨髄埋没並に駆虫併用群は骨髄埋没のみの群との間に有意の差を認めなかつた。又未処置群は網内系機能亢進の状態を維持していた。

第4章 総括並に考按

以上の実験成績を総括するに各種実験的貧血を起さしめた動物に赤色骨髄を Prokg. 0.5g 大腿筋膜下に埋没する事により溝手¹⁾の成績と同じく貧血恢復の促進される事を認めると共に、その過程に於ける血清鉄量の消長と網内系機能の関係を追究し、以下の如き結果を得た。

1. 瀉血貧血の場合。

既に臨床上急性及び慢性失血性貧血に於ける血清鉄量の観察に附随して、実験的瀉血貧血に於ける血清鉄に就ても多くの報告がある。即ち Warburg u. Krebs²⁾ は鳥類に就き、Thoenes u. Aschaffenburg³⁾、Lock, Main and Rosbach⁴⁾、Barkan⁵⁾、河野⁶⁾らは家兎に就き、Riecker and Winters⁷⁾は犬についていずれも瀉血後血清鉄量の減少を認めた。且つ血清鉄量減少の原因として Fontès et Thivolle⁸⁾は造血臓器に於ける鉄需要の亢進を挙げ、Riecker and Winter⁷⁾は鉄が血球素産生に資せらるるに因るとし、Heilmeyer⁹⁾は臨床上失血性貧血に就き観察した血清鉄減少の原因を、①失血に基く鉄欠乏、②造血臓器亢進に基く鉄需要の増加、③組織液流入による鉄濃度の稀釈、④血球破壊の減少に帰せしめ、このうち造血臓器に於ける鉄需要の亢進を最も重要視した。余の実験例4例悉く瀉血により血清鉄量減少し、貧血恢復後も尚血清鉄量の恢復は不充分であつた。殊に骨髄埋没群に於ては減少著明であつたがこの事は上記諸家の云う如く造血機能亢進に基く鉄需要の亢進によるものである。即ち Haskins¹⁰⁾、Fontès⁸⁾の云う如く瀉血により貯蔵鉄が急速に動員されて造血に供せられ貧血の恢復を見るが、其の後経口的に摂取吸収された鉄だけを以てしては貯蔵鉄を補填する事は中々困難であり、殊に瀉血により極度に鉄が減少せる時は容易に正常

保有量迄恢復せず、Fontès⁸⁾は犬で6乃至12週経過しても還らぬと云い、山下¹¹⁾は貧血は2週間で恢復しても血清鉄の恢復には8週間以上を要するとの報告を行つている。網内系機能に就ては木下¹²⁾は瀉血量大なる程機能低下著るしいと述べ、榊山、柚木¹³⁾も之と同様に瀉血により機能低下を示すと云つているが、浮田¹⁴⁾は色素摂取能を組織学的に見て瀉血により該機能の亢進するを認めたと報告している。余の例に於ては瀉血後一定の変化を見出し得なかつたが骨髄埋没後は稍々亢進するもの様である。

2. フェニールヒドラチン貧血の場合。

フェニールヒドラチン及び其の誘導体並に類似化合物は劇烈なる血液毒として赤血球を破壊する作用を有する事は古くより知られている所であり、従つて之に関する業績は枚挙に遑がない。然し乍ら、該貧血時の血清鉄量の消長に関する業績は少く、Heilmeyer⁹⁾が2名の健康者に0.05g宛1日4回3日間連続投与して血清鉄量の増加を認め、Moore, Arrowsmith & Quillingan¹⁵⁾らは塩酸フェニールヒドラチンにて動物に貧血を起さしめて同様の所見を認めた。本邦に於ては河野⁶⁾、三浦¹⁶⁾、龍治¹⁷⁾、南浦¹⁸⁾、教室の米谷、中塚、水田¹⁹⁾らの業績があり、河野⁶⁾は海猿に塩酸フェニールヒドラチンの大量を1回皮下注射すると1週間以内に著明な血清鉄量の増加を認め、三浦¹⁶⁾は更に該貧血の恢復経過を追つて血清鉄量の消長を観察している。即ち1日1回1cc宛毎日5回連続フェニールヒドラチンを静脈内に注射し貧血を起さしめ、血清鉄量は貧血の進行と共に逆比例して上昇し、注射5日目に最高を示し、其の後漸次減少して注射中止後7乃至9日目のポリクロマシー、網赤血球の出現旺盛なる時期に最低値即ち注射前の約 $\frac{1}{3}$ の値を示し、貧血恢復より稍々遅れて旧値に復したと云つている。余の例に於ては、骨髄埋没群はフェニールヒドラチン注射後血清鉄量は増加せず寧ろ減少し、又網内系機能の亢進せる例を認めた。之に反し対照犬は上記諸家の報ずる如く、フェニールヒ

ドラチン注射により血清鉄量は著るしく増加した。この様に骨髓埋没群に血清鉄量減少を網内系機能亢進を示した事は骨髓埋没により造血機能の刺戟される事によるものである。此の場合の網内系機能と血清鉄との関係に就ては龍治¹⁷⁾が犬にフェニールヒドラチンを注射する事により、注射後6時間迄は著明な血清鉄量の増加を見るが、更に墨汁にて網内系を填塞せしめた犬ではフェニールヒドラチン注射により血清鉄量は非填塞犬に比し遙かに著明に増加する事を観察し、之は網内系の機能低下により鉄の処理機能の著るしく低下し、又同時に造血機能も低下し、鉄の利用減退を生起した事にもよるものであらうと云っている。又飯田²⁰⁾は墨汁による網内系填塞家兎にてフェニールヒドラチンを注射すれば、非填塞家兎より貧血回復の悪い事を認め、之は網内系機能低下によるものであり、赤血球新生に網内系の関与する事は実に緊密なりと述べており、又井村²¹⁾はフェニールヒドラチン注射家兎の変性期には骨髓其の他の網内系に増殖を来たし、恰も悪性貧血の際見るが如き像を呈し、血液及び臓器鉄は著るしく増加しており、血液再生期には骨髓実質が増殖し、血液中の鉄は正常に近いと云っているが、余の実験の貧血回復時の所見によく一致するものと思う。

3. ベンゾール貧血に就て。

ベンゾールは強力な白血球毒であり、ベンゾール中毒の際は著明な白血球減少症を呈する事は Selling²²⁾の詳細な実験的研究以来多数の学者の一致した業績があるが、赤血球系の障碍に関しては各報告者により区々たる意見を見る。然し乍ら、慢性ベンゾール中毒は再生不良性貧血に似た像を呈する事も又事実であり、富塚²³⁾、中村²⁴⁾らの報告、並びに最近では長谷川²⁵⁾の認むる所である。従つて再生不良性貧血に対する治療の研究として、ベンゾール中毒に諸種の実験がなされたが、鉄代謝面より見たるベンゾール中毒に関する文献は少く、井村²¹⁾及び米谷、中塚、水田¹⁹⁾等の報告があるのみで、殊に骨髓埋没の効果を

鉄代謝及び網内系の関係より検討した文献には接し得ない。井村²¹⁾は種々の程度のベンゾール中毒家兎に於ける鉄代謝の状態を検索し、且つ諸種臓器組織に就て顕微化学的に鉄含量を追究し、併せて血液像及び各種臓器の組織学的変化を検し、網内系の1つとして重要性を有する脾臓の機能的地位に就て論じ、結局ベンゾール中毒家兎に於ては各種臓器は退行変性に陥り、肝、脾、骨髓を始めとする網内系も変性に陥り、肝、脾等の鉄沈着著明なる事を認めており、又米谷¹⁹⁾らはベンゾール中毒家兎の臓器鉄及び血清鉄量はいずれも増加すると云い、又中山²⁶⁾はベンゾール貧血家兎に於ける網内系機能は低下すると云っている。余の例に於ては骨髓埋没群が対照に比し貧血の回復が早く、且つ血清鉄量の減少及び網内系機能の正常化を認めた。之等の事實は、三由²⁷⁾がベンゾール中毒家兎に骨髓物質を投与する事により、該物質の骨髓を刺戟し、その機能を鼓舞し、造血を促進せしめたと云う如く、骨髓埋没が造血臓器を刺戟し、其の機能を亢進せしめた為、血球生成に必要な鉄の需要が増し、血清鉄量の減少を来たし、又網内系機能の正常化が促進され鉄代謝を円滑ならしめたものと考えられる。

4. レ線照射貧血に就て

レ線の血液像に及ぼす影響に関しては Heinecke²⁸⁾がレ線照射により脾臓に Haemosiderin の増加する事より赤血球の崩壊を来たせる事を報告してより、幾多の研究者の報告ありて枚挙に遑がない。一般にレ線に対し赤血球は白血球に比し感受性低きものとされており、Frankel u. Budde²⁹⁾らは赤血球はレ線照射により一時増加すると云い、大里³⁰⁾、尾河³¹⁾もレ線照射の造血的効果について報告しているが、多くの学者は程度の差こそあれ、赤血球、白血球、血球素量共に減少する事を報じている。余の実験では矢張り白血球の減少著明にして、レ線に対する感受性著るしく、赤血球は初期変化なきか或いは軽度の増加を認めた。之は白木、今井³²⁾の云える如くレ線による造血臓器の初期一過性の刺戟に依るも

のと思われる。更に大量のレ線照射により、漸次骨髄を初め諸臓器も変性に陥り実質の崩壊を来し、結局汎骨髄癆になるのであるが、この事は殊に最近の原水爆等の放射能症に見る所である。一方鉄代謝に関する研究は進歩したが、レ線照射時の鉄代謝に関する研究少く最近ようやく2、3の文献を見るに至つたに過ぎない。即ち Chanutin³³⁾ は鼠の全身にレ線照射を行い血清鉄量の変化を検し、大量放射の際血清鉄量は増加すると述べ、教室の米谷、中塚、水田等¹⁹⁾も同様の事を認めている。余の実験も亦之と同様の結果を得たが、骨髄埋没により2乃至4週間で旧値に復した。尚レ線照射により網内系機能の低下する事は稲田³⁴⁾の報告と一致した。然し後藤³⁵⁾及び織田³⁶⁾は網内系は一般にレ線に対し抵抗強く、レ線弱照射では再生刺激の変化を受け、大量照射により始めて障害を蒙ると云つている。然し骨髄埋没により再び網内系の機能回復し、血清鉄量の回復を認めた事は造血機能亢進による鉄需要増加の為と考えられ、網内系が貧血回復機能と密接な関係にある事が茲でも判明した。

5. コラルゴール貧血に就て

小宮、中村、村上等³⁷⁾はコラルゴールを連続注射すると無形成性貧血を若起せしめ得ると発表し、其の後前田³⁸⁾、光藤³⁹⁾等が之を追試確認したが、藤田⁴⁰⁾は白血球に就ては必ずしも減少するとは限らず増加する事もありと云い、其後小宮⁴¹⁾も亦之を疑問視すると云つている。この点余の行つた実験成績でも全例に白血球増加を認め、最初小宮³⁷⁾等の述べた如き無形成性貧血の像を認めなかつた。小宮³⁷⁾らはコラルゴール貧血発生機転として骨髄に於ける萎縮、出血並に網内系の封鎖の3つを主因としている。コラルゴール貧血に於ける血清鉄に就ては Thoenes u. Aschaffenburg³⁾の記載があり、氏はコラルゴール注射により血清鉄量の減少を認め、之は網内系の封鎖に基く血液再生減退によるものであるとし、チフテリー毒素による血清鉄量減少も之に基くと云つているが、之は後にも述べる如

く間違ひである。又三浦¹⁶⁾もコラルゴール貧血家兎に就て血清鉄の消長を観察し、貧血進行の途上血清鉄量の減少を認め、更に貧血著明となれば血清鉄量は減少しない事を認め、之に関し網内系の封鎖のみでは説明出来ないと云つている。又米谷¹⁹⁾等も同様の結果を得たるも貧血の極期には寧ろ血清鉄量はコラルゴール注射前の値より遙かに多量なる事を認めている。余の犬に於ける実験では之らの諸家の家兎による実験成績と稍々異り、コラルゴール連続1週間注射後には既に著明な血清鉄量の増加を認め、網内系機能も亦著るしく減退した。而して骨髄埋没後は漸次血清鉄量減少し網内系機能も回復したが、対照犬に於ては血清鉄量は更に増加し、網内系機能は殆んど廃絶に近い状態を呈し死亡した。以上の事を考察するに、コラルゴール注射の血清鉄量減少を網内系機能の面より見れば、長島⁴²⁾は少量のコラルゴール注射は網内系機能を亢進せしめ、大量ならば網内系機能を低下せしむというが如く、コラルゴール注射の初期は貧血の発現と共に、網内系機能の亢進により鉄を抑制し血清鉄量が減少するが、大量のコラルゴール注射では貧血著明となり、網内系を封鎖される為鉄の抑制が出来ず、又骨髄の萎縮による鉄の利用減退、或いは脾臓に於ける血球破壊亢進に基く鉄放出等により血清鉄量は増加すると考えられ、之は余の実験成績とも一致する。従つて先に述べた Thoenes u. Aschaffenburg³⁾の説は矛盾するもので、其の後 Heilmeyer⁹⁾の研究で明らかにせられた如く、チフテリー毒素による血清鉄量の減少は網内系の封鎖ではなく、感染症時の防禦的網内系機能亢進に基く鉄抑制の為であると考えられる。従つて骨髄埋没群の貧血回復と併行せる網内系機能正常化と血清鉄量の減少も以上の説明より解釈出来るものと思われる。

6. 鉤虫貧血に就て

従来鉤虫性貧血の成因に関し種々論議されており、今日一般に提唱されている学説は消化管よりの鉄吸収障害説、出血説及び中毒説等があるが、最近の趨勢はその主要を中毒と

し、之に関する業績が数多く発表されている。北山前教授⁴³⁾は鉤虫体より催貧血性物質を抽出して「アンキロン」と命名し、之を「アルコール、エーテル」可溶性の「アンキロンA」と不溶性の「アンキロンB」とに分け、前者は催貧血性作用強く、脾臓の有無にかかわらず貧血を招来せしめ、後者は脾臓の存在のもとに貧血発生を見ると述べられた。而して近年鉄代謝の進歩するに及び、鉤虫貧血に於ては血清鉄量の減少が認められ、鉄欠乏性貧血であると云われるに至つた。この事に関し最近中尾⁴⁴⁾は鉤虫性貧血の成因に関し鉄代謝を検討して、本症は純粹の鉄欠乏性貧血とは云い切れないが、その主要なる原因は鉄代謝異常にして、造血に必要な鉄の欠乏にある事は疑う余地なく、毒素或いは出血が生体の鉄代謝に及ぼす影響を追及せざる限り本貧血の本態は不明なりとしている。此の点、教室平木教授及び米谷⁴⁵⁾らは犬及び家兎を用いて広範な実験を行い、鉤虫感染に際しては血清鉄は網内系に抑溜貯蔵され、その動員が阻止される為血清鉄量の減少を来たし、又同時に骨髓に於ける血球生成に際し、血色素合成への鉄の利用も障碍される事に依り貧血の発現を見ると云い、更に此の事は網内系填塞家兎では貧血の発現を見ない点より更に確め得たるものであると述べている。余の実験に於ては鉤虫感染により網内系機能は著明なる亢進状態を示したが、之は第1編に述べた如く Heilmeyer⁹⁾の云う感染症時の網内系機能亢進と同様のものであり、従つて網内系の鉄抑溜が亢進するばかりでなく、網内系の貯蔵鉄の動員も阻止され、更に骨髓に於ける鉄の利用障碍等により貧血の発生を見るのであろう。又米谷⁴⁶⁾は鉤虫犬に於て、長期に亙りその血清鉄量の消長を観察して、駆虫せざる限り貧血

恢復並に血清鉄量の正常化は行われないと云つているが、余の例に於ても同様の事を認めた。然し乍ら、駆虫と骨髓埋没とを併用せる群に於ては、貧血恢復後更に鉤虫感染前よりも増血せるを認めた。之は駆虫により鉤虫の催貧血性物質が消失し、網内系の鉄抑溜作用が除かれると共に貯蔵鉄の動員も円滑となり、又造血臓器を刺戟し、血球生成機能の盛んとなつた為と考えられる。

第5章 結 論

各種実験的貧血動物に家兎赤色骨髓 Prokg. 0.5g を大腿筋膜下に埋没し、貧血恢復の促進機転を血清鉄量の消長と網内系機能の両面より観察し、次の結果を得た。

1. 骨髓埋没は貧血恢復を促進し、其の際血清鉄量は減少し、網内系機能は亢進するか、或いは低下した機能はその恢復を促がされる。
2. 一般に血清鉄量の正常値への恢復は貧血の恢復よりも時期的に遅れるものである。
3. コラルゴール貧血犬では血清鉄量は著るしく増加する。
4. 鉤虫性貧血に於ける網内系機能は著明に亢進し、骨髓埋没のみでは貧血恢復せず、駆虫に依り初めて貧血の恢復をみる。又骨髓埋没と駆虫とを併用する時は貧血恢復後も暫しの間は更に増血を続ける。

即ち諸種実験的貧血動物に於ても適量の骨髓を埋没する時は貧血の恢復が促進されると共に、之は鉄代謝並に網内系機能と密接な関係にある事を認めた。

稿を終るに臨み終始御懇篤なる御指導と御校閲を賜りたる恩師平木教授に深甚の謝意を表すると共に、大藤助教授の御校閲と御援助に深謝す。

主 要 文 献

- 1) 溝手：岡山医学会雑誌近刊。
- 2) O. Warburg u. H. Krebs：Biochem. Zeitschr., 190, 143, 1927.
- 3) Thoenes u. Aschaffenburg. Der Eisenstoff-

wechsel der wachsenden Organismus. 1934.

- 4) Lock, main and Rosbach：J. Clin. Invest., 11, 527, 1932.
- 5) Barkan Z. physiol. Chem., 148, 124, 1925.

- 6) 河野：十全会誌，49巻，1025頁，昭18.
- 7) Riecker u. Winter：Arch. int. Med., 46, 458, 1930.
- 8) Fontès et Thivollet C. R. Soc. Biol. Tom. 93, 681, 683, 1925.
- 9) Heilmeyer u. Plötner：Das Serumeisen u. die Serumeisenmangelkrankheit, Jena, Fischer, 1937.
- 10) Hoskins, D., et al.：J. Clin. Invest., 31, 543, 1952.
- 11) 山下：日本医大誌，20巻，1059頁，昭28.
- 12) 木下：京都府立医大誌，8巻，881頁，昭8.
- 13) 櫛山，柚木：京都府立医大誌より引用.
- 14) 浮田：岡山医学会雑誌，47年，3129頁，昭10.
- 15) Moore, Arrowsmith & Quillingan：J. Clin. Invest., 16, 627, 1937.
- 16) 三浦：日本血液学会雑誌，12巻，91頁，昭24.
- 17) 龍治：医学研究，23巻，2318頁，昭28.
- 18) 南浦他11名：第58回日本小児科学会総会演.
- 19) 米谷他2名：日本血液学会第17回総会演.
- 20) 飯田：京城医專紀要，7巻，346頁，昭12.
- 21) 井村：十全会誌，40巻，3203頁，昭10.
- 22) Selling Beitr. zur patholog. Anatomie u. zur allg. Pathologie, 51, 576, 1911.
- 23) 富塚：千葉医大誌，12巻，8頁，昭9.
- 24) 中村：長崎医大誌，14巻，1879頁，昭11.
- 25) 長谷川：日本内科学会誌，43巻，66頁，昭29.
- 26) 中山：日本血液学会第17回総会演.
- 27) 三由：岡山医誌，66巻，1067頁，昭29.
- 28) Heinecke Münch. m. W., 18, 785, 1904.
- 29) Frankel u. Budde Fortschritte d. Röntgenstrahl, 20, 355, 1913.
- 30) 大里：日新医学，20年，695頁，昭6.
- 31) 尾河：日本婦人科会誌，33巻，1031頁，昭13.
- 32) 白木，今井：日本婦人科会誌，14巻，301頁，大8.
- 33) Chanutin Am. J. Physiol., 166, 380, 1951.
- 34) 稲田：名古屋市立大学医学会誌，3巻，55頁，昭27.
- 35) 後藤：東京医事新誌，51年，690頁，昭2.
- 36) 織田：日本放射線会誌，4巻，216頁，昭18.
- 37) 小宮他2名：熊本医誌，4巻，121頁，昭3.
- 38) 前田：熊本医誌，12巻，1805頁，昭11.
- 39) 光藤：日本血液学会誌，1巻，335頁，昭12.
- 40) 藤田：治療学雑誌，3巻，623頁，昭8.
- 41) 小宮 実験医報，29年，342頁，昭18.
- 42) 長島：熊本医誌，9巻，240頁，昭8.
- 43) 北山：鉤虫症の臨床（単行本），昭26. より引用.
- 44) 中尾：日本内科学会誌，42巻，23頁，昭28.
- 45) 平木，米谷：東京医事新誌，70巻，429頁，昭28.
- 46) 米谷：岡山医誌，66巻，365頁，昭29.

Department of Internal Medicine, Okayama University Medical School
(Director : Prof. Dr. K. Hiraki)

Experimental and Clinical Study on the Bone Marrow Transplantation.

Part 2 : The Co-relation between the recovery of experimental anemia due to bone marrow transplantation, iron metabolism and function of reticuloendothelial system.

By

Takuya OKANO

By inducing anemia in animals by such means as ; blood-letting, phenylhydrazin injection, benzol injection, X-ray irradiation, kollargol injection, or anchylostoma ; then, by performing Prokg. 0.5g bone marrow transplantation for those animals, obtatined results as follows :

- 1) The bone marrow transplantation has power to stimulate recovery from anemia ; on that time, serum iron quantity proves a decrease, while function of reticuloendo-

thelial system proves either excessive, or in case showing low, has room to be stirred up to recovery.

- 2) In general, the recovery of serum iron quantity to normal value is apt to be delayed compared to that of anemia
 - 3) In kollargol anemic dog, the quantity of serum iron shows a marked increase.
 - 4) The function of reticuloendothelial system with anchylostoma anemia shows a remarkable excitement, anemia cannot be recovered by sole bone marrow transplantation: it has not been recovered until helminthics has been employed; In case bone marrow transplantation and helminthic use have been performed at the same time, the blood cells keeps on to increase even after the recovery of anemia.
-