

諸種脾腫患者ノ鐵新陳代謝, 血清「ビリルビン」, 尿「ウロビリニン」竝ニ正常犬ニ於ケル鐵新陳代謝及ビ組織含鐵量トノ關係ノ知見補遺

金澤醫科大學熊笹御堂外科教室(主任熊笹御堂教授)

助手 加藤 壽 一

(昭和9年6月25日受附特別掲載)

目 次

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 第1章 緒 論 | 第3項 菌性脾腫 |
| 第2章 實驗方法及ビ其ノ材料 | 第4項 溶血性黄疸 |
| 第1節 鐵測定法 | 第3節 第3章總括, 結論, 文獻 |
| 第1項 灰化法 | 第4章 正常犬ニ於ケル鐵新陳代謝 |
| 第2項 鐵定量法 | 第5章 正常犬ニ「エレクトラルゴール」ヲ注射シタル場合ノ鐵新陳代謝 |
| 第2節 材 料 | 第6章 脾臟剔出前後ノ組織含鐵量ニ就テ |
| 第3章 脾腫患者ノ脾臟ト鐵新陳代謝, 血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリニン」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係 | 第1節 正常犬ノ組織含鐵量 |
| 第1節 正常人ノ鐵新陳代謝及ビ血色素, 赤血球トノ關係 | 第2節 脾臟剔出犬ノ組織含鐵量 |
| 第2節 脾腫患者ノ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝, 血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリニン」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係 | 第3節 正常犬ニ「エレクトラルゴール」ヲ注射シタル場合ノ組織含鐵量 |
| 第1項 「バンチ」氏病 | 第4節 總括考案 |
| 第2項 微毒脾腫 | 第1項 經口の攝取鐵ノ沈着部位ニ就テ |
| | 第2項 脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝ノ代償作用 |
| | 第7章 結 論 |

第1章 緒 論

脾臟ト鐵新陳代謝トノ關係ニ就キテハ, 脾臟ガ鐵新陳代謝ニ關シ非常ニ大ナル役ヲ演ズルモノトスル説, 竝ニ之ニ反對ニ, 脾臟ハ鐵新陳代謝ニアマリ關係セザルカ, 又ハ何等關係セズトスルノ2學説アリテ, 其ノ説ヲ一ツニセズ. 而シテ何レモ其ノ試驗タルヤ, 1日ニ攝取サル、鐵量ニ特ニ注意ヲ拂ハレシモノ僅少ノ如シ. 余ハ1日攝取鐵量ニ比較的ニ注意ヲ拂ヒ諸種脾臟患者, 即チ溶血性黄疸患者, バンチ氏病患者, 先天性微毒性脾腫患者, 菌性脾腫患者, 正常人, 竝ニ犬ニ就キ, 脾臟ト鐵新陳代謝トノ關係, 脾臟ト他ノ諸臟器トノ鐵含有量トノ關係, 及ビ脾臟剔出ト血清「ビリルビン」, 尿「ウロビリニン」, 尿「ウロビリノーゲン」トノ關係ニツキ試驗シ, 一定ノ結果ヲ得タレバ, コヽニ報告スルコトヽセリ.

第2章 實驗方法及ビ其ノ材料

第1節 鐵測定法

鐵測定法ヲ分チテ2部分トス。即チ一ツハ灰化法ニシテ、他ハウイリステツテル氏鐵定量法ナリ。

第1項 灰化法

被檢物ハノイマン氏法ニ幾分變更ヲ加ヘテ灰化ヲ行ヒタリ。即チ尿ノ灰化ニハ尿ノ一定量ヲ蒸發皿ニトリ、之ニ約1/10容量ノ濃硝酸ヲ加ヘ、重湯煎上ニ於テ酸化及ビ極ク少量ニ至ルマデ濃縮ヲ行ヒ、更ニ之ヲ定量的ニ硬質圓底「コルベン」中ニ移シ、更ニ濃硝酸ヲ追加シ、弱ク加熱シ、酸化ヲ繼續ス。「コルベン」内容ノ約10廻前後ニ達シタル時、濃硫酸約3廻ヲ加ヘ強熱ス。然ルトキハ白色ノ酸化物質ヲ殘留ス。此ノ際尙黒色ノ殘留物質存スル時ハ酸化不十分ナレバ、更ニ之ニ濃硝酸數廻及ビ濃硫酸1廻ヲ加ヘ、「コルベン」内容ノ白色トナル迄酸化ス。糞便及ビ組織ハ、之レヲ乾燥粉末トナシ、コノ一定量ヲ圓底「コルベン」中ニ移シ、約20廻ノ濃硝酸ヲ加ヘ酸化シ、「コルベン」内容ガ數廻ニ達シタル時、濃硫酸1廻ヲ加ヘ強熱ス。然ル時ハ漸次ニシテ「コルベン」内容ハ乳白色、又ハ無色透明トナル。強熱スルモ「コルベン」内容ガ黒色ヲ呈スル時ハ更ニ數廻ノ濃硝酸ヲ加ヘ酸化シ、「コルベン」内容ノ無色透明トナルカ、又ハ乳白色ヲ呈スルニ至ラズ酸化ヲ終ル。此ノ際充分硝酸ヲ驅逐セザレバ鐵定量法ヲ行フニアタリ、黄色調ヲオビ定量スルヲ得ズ。

第2項 鐵定量法

元鐵基準液製法

鐵アンモニウムアラウン 0.863瓦

濃鹽酸 5.0廻

コレヲ水ヲ以テ1立トス。然ル時ハ此ノ鐵基準液1廻中ニ鐵0.1廻ヲ含有ス。

固有基準液製法

元鐵基準液0.25廻或ハ0.5廻ニ濃鹽酸1廻水20廻ヲ加ヘ、更ニ40%「ロダニアンモン」溶液ヲ以テ、全量ヲ50廻トス。若シ固有基準液ト被檢液ノ鐵量トノ差大ナル時例ヘバ被檢液ノ含鐵量ガ基準液ヨリ大ナル時ハ被檢液ヲ稀釋シテ固有基準液ノ含鐵量ニ接近セシメ、或ハ被檢液ノ含鐵量ノ固有基準液ヨリ甚ダ小ナル場合ニハ、被檢液ノ含鐵量ニ比較的接近シタル基準液ヲ調製シテ、比色ヲ行フ。

被檢液

前述ノ如ク酸化シタル物ニ濃鹽酸2.5廻ヲ加ヘ、僅ニ加熱シ、全ク鐵ヲ溶解シ、ツイデ「コルベン」ヲ水ヲ以テ定量的ニ洗滌シ、全量ヲ50.0廻トス。コノ被檢液ノ内20.0廻ヲ取り、之ニ40%ノ「ロダニアンモン」溶液ヲ加ヘ、全量ヲ50.0廻トス。

以上ノ如ク調製シタル固有基準鐵液及ビ被檢液ヲツプスコ氏比色計ヲ以テ、速ニ比色ス。酸化及ビ比色ニ用ヒタル硫酸、鹽酸、硝酸ハ嚴密ナル注意ノモトニ、此レヲ蒸溜シ、無鐵ノモノヲ製シ、コレヲ「エナグラス」中ニ貯ヘ用ヒタリ。「ロダニアンモン」ハメルク製又ハカールバム製ノ純良品ニ於テモ、尙比較的の多量ノ鐵ヲ含有スルヲ以テ、此ノ鐵ヲ除去スルタメニ、「ロダニアンモン」溶液1立ニ約0.5瓦ノ明礬ヲ加ヘ、「ツイデアンモニア」水ヲ加ヘ「アルカリ」性トナシ沈澱サシ、其ノ上清ヲトリテ用フ。

第2節 材 料

測定ニ用ヒタル糞便及ビ尿ハ6日間ノモノヲ用ヒ、尿ニ於テハ毎日又ハ2乃至3日間ノ尿量ヲ測定シ、

其ノ 500.0 匁ヲ灰化ニ用ヒタリ。糞便ニ於テハ 1 日ニ排泄セラレタルモノヲ集メ乾燥粉末トナシ、其ノ 0.20 瓦ヲ秤量シ、灰化ス。糞便ノ區劃ハ「カルミン」ヲ以テス。

組織ニ於テハ先ツ腔動脈ヲ切斷シ、失血サスト同時ニ頸靜脈及ビ股靜脈ヨリ生理的食鹽水ヲ血管内ニ注入シ、コレヲ他側ノ頸靜脈及ビ股靜脈ヨリ出シ、犬全身ノ灌流ヲ行ヒ腹部諸臟器ガ臟器固有ノ色ヲ出スニ至リ、更ニ蒸溜水ヲ以ツテ灌流シ、後各組織ノ一部ヲ切除シ、細挫シ、コレニ無水「アルコール」ヲ加ヘ、重盪煎上ニテ蒸發シ、最後ニ攝氏 110 度ノ乾燥器中ニ入レ目方ノ一定不變ニナリタルモノ 0.20 瓦ヲ灰化ス。

第 3 章 脾腫患者ノ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝、血色

素、赤血球、血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロ ピリン」、尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

脾臟ト鐵新陳代謝トノ關係ニツイテハ、脾臟剔出後鐵排泄ノ増加ストスル説ト、之ニ反對スル説トアリテ未ダ其ノ説ヲツニセズ。即チ Ascher 氏及ビ其ノ門下ノ Grossenbacher 氏竝ニ Zimmermann 氏ハ、脾臟剔出ヲ施セル犬ノ鐵排泄量ハ、種々ナル條件ノ下ニ於テ、正常犬ノソレニ比較シ、遙ニ大ナルコトヲ證明セリ。次イデ Vogel 氏及ビ Sollberger 氏等モ、實驗的研究ヨリシテ、脾臟ガ鐵新陳代謝ニ關係スルコトヲ主張セリ。Bayer 氏ハ外傷性脾臟破裂ノタメ脾臟剔出ヲ施セル者、及ビバンチ氏病患者ノ脾臟剔出ヲ施セルモノニ就キ、鐵排泄量ヲ測定スルニ對照試驗者ノソレニ比較シ多量ナルヲ認メタリ。Roth 氏モ又脾臟破裂患者ノ脾臟剔出後ノ鐵排泄量ヲ檢シ、Bayer 氏ト同様ナル結果ヲ得タリ。Eppinger 氏ハ溶血性黃疸、肥大性肝硬變症、脾腫性肝硬變症等ニ就キテ、其ノ脾臟剔出前後ニ於ケル鐵新陳代謝ヲ檢シ、後者ハ前者ニ比較シ鐵排泄量ノ多量ナルヲ認メタリ。中山氏ハ犬ニツキ鐵新陳代謝ヲ檢シタルニ次ノ結果ヲ得タリ。即チ非常ニ鐵含有量ノ少キ食物ヲ與フル時ハ、1 日ノ鐵排泄量ハ最小値トナルコト、犬ヲ饑餓状態ニ置ク時ハ、鐵ノ排泄量ハ非常ニ増加スルコト、脾臟ヲ剔出スル時、鐵含有量ノ少キ食物ヲ與フル場合ハ、饑餓時竝ニ肉食時ノ場合ト同様ニ、鐵排泄量ノ増加スルヲ確メタリ。尙氏ハ組織學の檢索ヨリシテ、脾臟剔出後鐵排泄量ノ増加ヲ見ザルモノハ、其ノ調節機能ガ置キ代ヘラレタトス可キデアルト主唱ス。極ク最近ニ至リ大里、田中兩氏ハバンチ氏病患者ニ就キ、ソノ脾臟剔出前後ノ鐵排泄量ヲ測定シ、後者ハ前者ニ比較シ、鐵排泄量ノ多量ナルコトヲ認メタリ。又氏等ハ後天性溶血性黃疸患者ニ就キテ、鐵排泄量ハ脾臟剔出後ハ脾臟剔出前ニ比シ減少スルコトヲ認メタリ。

然ルニ以上ノ學説ニ反對シ、脾臟ハアマリ鐵新陳代謝ニ關係セザルカ、又ハ之ニ關係セズト主唱スル者ニ Pearce 氏、Krumbhaar 及ビ Frazier 氏、本邦ニ於テハ田中幸一氏、竝ニ Irger 氏等アリ。即チ Goldschmidt 氏、Pepper 及ビ Pearce 氏等ハ、溶血性黃疸ニ於テ、脾臟剔出後ハ剔出前ニ比シ鐵排泄量ノ減少セルヲ認メ、Pepper 及ビ Austin 氏等ハ、惡性貧血ニ就キ脾臟剔出後ニ於テ鐵排泄ノ減少スルヲ認メタリ。尙 Austin u. Pearce 氏ハ、犬ニ就キ脾臟ヲ剔出ヲ施セルニ剔出後ノ鐵排泄ハ、毎常増加セザルコトヲ認メタリ。田中幸一氏ハ、犬ニ就キ、脾臟ヲ剔出シ鐵排泄ノ状態ヲ檢セルニ、脾臟剔出後數日間ハ糞便中ノ鐵排

泄量増加ス。又尿中排泄ノ鐵量ハ變化ナシト。而シテ鐵排泄ノ増加ハ1ヶ月後ニハ既ニ以前ノ量ニ復スト。此ノ一時的鐵排泄ノ増加モ Ascher 氏等ノ云フ如ク著明ナラズト。Pearce 氏及ビ Krumbhaar u. Frazier 氏等ハ動物實驗及ビ臨床的研究ノ結果ヨリシテ脾臟剔出後鐵排泄ノ増加スル場合アルモ，コレハ脾臟缺除ノ結果ニアラズシテ，二次的貧血ニ關係スル，血球破潰現象ニ依ルモノナリト見做セリ。尙最近ニ至リ Irger 氏ハ犬ニツキ脾臟剔出ヲ施セルニ，脾臟剔出前後ノ鐵排泄量ニ變化ヲ認メザル事ヨリシテ，氏ハ Ascher 氏及ビ其ノ門下等ノ唱フル所ノ脾臟ハ鐵新陳代謝ニ關シ重大ナル役目ヲ演ズル臟器ナリトスル說ニ反對セリ。

第1節 正常人(有脾者)ノ鐵新陳代謝及ビ血色素，赤血球トノ關係

正常人ニ種々ノ量ニ於テ鐵ヲ與ヘ鐵排泄狀態並ニ血色素量及ビ赤血球數ノ如何ニ變化スルヤヲ檢ス。1日ノ攝取鐵量ハ體重毎1坩0.3mg, 0.6mg, 2.1mg 及ビ4.8mgノ4種ノ試驗食ヲ，同1人ニツキ，各6日間宛與ヘ檢シタリ。

第1例 加藤，32歳，♂。

鐵新陳代謝

1日ノ攝取鐵量，15.63mg 即チ體重毎1坩0.3mgノ場合ハ，尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ，0.792mg 即チ1日平均0.132mgノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ，6日間ノ排泄鐵量ハ61.396mgニシテ，1日平均10.233mgノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ10.365mgニシテ，1日體重毎1坩ニ對スル排泄鐵量ハ0.199mgナリ。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ66%ニシテ，從ツテ體內沈着ハ攝取鐵量ノ34%ナリ。(第1表參照)

第1表 鐵新陳代謝 正常人 加藤 32歳 (I)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均		體重毎1坩ニ對スル鐵量	攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
25/I	2610	0.215	18.31	8.888	9.103	10.365	0.199	66%	52.1	15.63	0.3
26/I	1120	0.093	15.72	7.774	7.867						
27/I	1040	0.087	36.36	17.096	17.183						
28/I	1410	0.118	13.0	6.250	6.368						
29/I	1830	0.154	23.21	10.744	10.898						
30/I	1500	0.125	22.99	10.644	10.769						
計		0.792		61.396		62.188					

1日攝取鐵量，31.26mg 即チ體重毎1坩ニ對スル攝取鐵量ヲ0.6mgトスル時ハ，尿ニアリテハ，6日間ノ排泄鐵量ハ0.518mgニシテ，1日平均0.086mgノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ77.809mgニシテ，1日平均12.968mgノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ13.055mgニシテ，1日體重毎1坩ニ對スル排泄鐵量ハ0.250mgナリ。排泄鐵量ハ攝取鐵ノ42%ニシテ，從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵量ノ58%ナリ。(第2表參照)

第2表 鐵新陳代謝 正常人 加藤 32歲 (II)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量 排泄鐵量 トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日量	1日平均	總鐵量	體重每1斤ニル對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
3/II	1130	0.078	19.10	9.683	9.761	13.055	0.250	42%	52.1	31.26	0.6	
4/II	1130	0.078	26.99	13.335	13.413							
5/II	1210	0.084	17.41	12.447	12.531							
6/II	1120	0.078	18.43	13.049	13.127							
7/II	1030	0.075	19.83	9.692	9.767							
8/II	1800	0.125	41.63	19.603	19.728							
計		0.518		77.809	78.327							

第3表 鐵新陳代謝 正常人 加藤 32歲 (III)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量 排泄鐵量 トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日量	1日平均	總鐵量	體重每1斤ニル對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
9/II	1820	0.152	20.40	26.754	26.906	39.799	0.764	36%	52.1	109.41	2.1	
10/II	1520	0.127	23.05	30.151	30.278							
11/II	1670	0.139	30.73	47.161	47.300							
12/II	1550	0.129	11.49	18.009	18.138							
13/II	1520	0.127	—	—	0.127							
14/II	1610	0.134	46.91	115.913	116.047							
計		0.808		237.988	238.796							

第4表 鐵新陳代謝 正常人 加藤 32歲 (IV)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量 排泄鐵量 トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日量	1日平均	總鐵量	體重每1斤ニル對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
20/II	1120	0.167	19.32	39.840	40.007	64.996	1.248	26%	52.1	250	4.80	
21/II	1610	0.254	23.23	52.317	52.571							
22/II	1550	0.412	12.71	38.760	39.172							
23/II	1210	0.240	30.78	90.228	90.468							
24/II	1410	0.321	19.21	61.130	61.451							
25/II	1520	0.185	32.92	106.121	106.406							
計		1.579		388.396	389.975							

1日攝取鐵量 109.41mg 即チ1日體重每1疋ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 0.808mg ニシテ、1日平均 0.135mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ、6日間ノ排泄鐵量ハ 237.988mg ニシテ、1日平均 39.665mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 39.799mg ニシテ、1日平均體重每1疋ニ對スル排泄鐵量ハ 0.764mg ナリ。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ36%ニシテ、從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵量ノ64%ナリ。(第3表參照)

1日攝取鐵量 250mg, 即チ1日體重每1疋ニ對シ 4.8mg ノ場合ニハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 1.579mg ニシテ、1日平均 0.263mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ、6日間ノ排泄鐵量ハ 388.396mg ニシテ、1日平均 64.733mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均ノ總排泄鐵量ハ 64.996mg ニシテ、1日體重每1疋ニ對シ 1.248mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ26%ニシテ、從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵量ノ74%ナリ。(第4表參照)

以上ヨリシテ尿中ニ排泄サル、鐵量ハ攝取鐵量體重每1疋 0.3mg ノ場合ハ1日 0.132mg ナリ。攝取鐵量體重每1疋 0.6mg ノ場合ハ1日 0.086mg ノ鐵ヲ排泄シ、攝取鐵量體重每1疋 2.1mg ノ場合ハ1日 0.135mg ノ鐵ヲ排泄シ、攝取鐵量體重每1疋 4.8mg ノ場合ハ1日 0.263mg ノ鐵量ヲ排泄ス。即チ攝取鐵量體重每1疋 0.6mg ノ場合ハ、攝取鐵量體重每1疋 0.3mg ノ場合ニ比シ、尿中排泄鐵量ハ減少スレドモ、大體ニ於テ攝取鐵量ノ増加ニ伴ヒ尿中排泄鐵量ハ僅ナレドモ漸次増加ス。然レドモ、攝取鐵量ノ増加ニ比シ尿中排泄鐵量ハ非常ニ僅少ニシテ攝取鐵大量ノ場合ニ於テモ1日平均 0.5mg ヲ出デズ。糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ、攝取鐵量體重每1疋 0.3mg ノ場合ハ1日平均 10.233mg 攝取鐵量體重每1疋 0.6mg ノ場合ハ1日平均 12.968mg。攝取鐵量體重每1疋 2.1mg ノ場合ハ1日平均 39.665mg 及ビ攝取鐵量體重每1疋 4.8mg ノ場合ハ1日平均 64.733mg ナリ。即チ攝取鐵量ノ増加ニツレ糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ非常ニ増加ス。而シテ排泄鐵量ト攝取鐵量トノ比ヲ見ルニ攝取鐵量體重每1疋 0.3mg ノ場合ハ66%、攝取鐵量體重每1疋 0.6mg ノ場合ハ42%、攝取鐵量體重每1疋 2.1mg ノ場合ハ36%及ビ攝取鐵量體重每1疋 4.8mg ノ場合ハ26%ニシテ攝取鐵量ノ増加ニ伴ヒ減少ス。

赤血球、血色素及ビ血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係、第5表ニ於テ見ルガ如ク。赤血球並ニ血色素ハ共ニ攝取鐵量少量ノ場合ハアマリ變化ヲ認メザルモ、攝取鐵量比較的大量ノ場合ハ、赤血球數ハ稍々

第5表 赤血球、血色素及ビ血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係

正常人 加藤 32歳

日付	血色素 (ザーラー)	赤血球 (100万)	血清ビリルビン			尿中ウロ ビリ ン	尿中ウロ ビリノ ー ゲン	1日攝取 鐵量體重 每1疋 (mg)
			直接反應	間接反應	量			
31/I	83	5.21	—	+	0.3單位	±	—	0.3
9/II	83	5.63	—	+	0.3〃	±	—	0.6
15/II	85	5.81	—	+	0.3〃	±	—	2.1
25/II	86	5.91	—	+	0.3〃	±	—	4.80

増加ヲ認メ、血色素ハ僅ニ増加スルモノノ如シ。血清中「ビリルビン」ハ常ニ直接反應ハ陰性ニシテ、間接反應ニ陽性ナリ。血清「ビリルビン」量ハ鐵量が増加スルモ増減ヲ認メズ。其ノ量ハ常ニ 0.3 單位ナリ。尿「ウロビリン」ハ攝取鐵量ノ増加ニヨリ其ノ増減ヲ認メズ。尿ウロビリノーゲンハ常ニ陰性ナリ。

第2例 糟谷, 28歳, ♂.

鐵新陳代謝

1日ノ攝取鐵量 14.61mg, 即チ體重毎1疋ニ對シ0.3mgノ場合ハ, 尿ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量 0.510mgニシテ, 1日平均0.085mgノ鐵ヲ排泄ス. 糞便ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ40.105mgニシテ1日平均6.684mgノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ40.615mgニシテ1日平均6.769mg, 即チ體重毎1疋0.139mgノ鐵ヲ排泄ス. 排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ46%ニシテ, 從ツテ體內沈着量ハ攝取鐵量ノ54%ナリ. (第6表參照)

第6表 鐵新陳代謝 正常人 糟谷 28歳 (I)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重毎1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重毎1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
25/I	1410	0.102	—	—	—	—	0.102						
26/I	1160	0.084	—	—	—	—	0.084						
27/I	1355	0.098	27.16	10.176	—	—	10.274	6.769	0.139	46%	48.7	14.61	
28/I	965	0.071	31.71	14.525	—	—	14.596						
29/I	1040	0.075	—	—	—	—	0.075						
30/I	1100	0.080	38.93	15.404	—	—	15.484						
計		0.510		40.105			40.615						

1日攝取鐵量 29.4mg, 即チ體重毎1疋ニ對スル鐵量 0.6mgノ場合ハ, 尿ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ0.397mgニシテ, 1日平均0.066mgノ鐵ヲ排泄ス. 糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ57.688mgニシテ1日平均9.615mgノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ58.085mgニシテ, 1日平均9.681mg, 即チ體重毎1疋ニ對シ0.198mgノ鐵ヲ排泄ス. 攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比ハ33%ニシテ, 從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵量ノ67%ナリ. (第7表參照)

第7表 鐵新陳代謝 正常人 糟谷 28歳 (II)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重毎1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重毎1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
3/II	830	0.058	—	—	—	—	0.058						
4/II	880	0.061	—	—	—	—	0.061						
5/II	880	0.065	34.26	13.813	—	—	13.878	9.681	0.198	33%	49	29.4	
6/II	930	0.069	34.87	17.436	—	—	17.505						
7/II	990	0.061	—	—	—	—	0.061						
8/II	1200	0.083	47.70	26.439	—	—	26.522						
計		0.397		57.688			58.085						

1日攝取鐵量 103.32mg 即チ體重毎1疋ニ對スル鐵量 2.1mgノ場合ハ, 尿ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ0.904mgニシテ, 1日平均0.151mgノ鐵ヲ排泄ス. 糞便ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ206.874mgニシテ, 1日平均34.479mgノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ207.778mgニシテ, 1日平均,

諸種脾腫患者ノ鐵新陳代謝, 血清「ビリルビン」, 尿「ウロピリン」並ニ正常犬
ニ於ケル鐵新陳代謝及ビ組織含鐵量トノ關係ノ知見補遺

2301

34.63mg 即チ體重每1 疋 0.704mg ノ鐵ヲ排泄ス. 攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比ハ34%ニシテ, 從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵量ノ67%ナリ. (第8表参照)

第8表 鐵新陳代謝 正常人 糟谷 28歳 (III)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
10/II	1030	0.140	0.151	18.62	17.821	34.479	17.961	0.704	49.2	103.32	2.1	
11/II	1030	0.140		38.04	35.964		36.104					
12/II	1025	0.139		17.71	18.464		18.603					
13/II	1230	0.167		32.97	33.423		33.590					
14/II	1130	0.154		—	—		0.154					
15/II	1210	0.164	56.62	101.202	102.278							
計		0.904		206.874		207.778						

以上ヨリシテ尿中ニ排泄サル、鐵量ハ攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ1日平均 0.085mg ナリ. 攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 0.6mg ノ場合ハ排泄鐵量ハ1日平均 0.066mg, 攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ排泄鐵量ハ1日平均 0.151mg ナリ. 即チ攝取鐵量1日體重每1 疋 0.6mg ノ場合ハ攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 0.3mg ノ場合ヨリモ尿中排泄鐵量ハ減少スレドモ攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 2.1mg ノ場合排泄鐵量ハ攝取鐵量小量ノ場合ニ比シカナリ増加ス. 大體ニ於テ攝取鐵量多量ナレバ尿中排泄量モ増加ス. 然レドモ尿中ニ排泄サル、鐵量ハ1日平均 0.5mg ヲ越ヘズ. 糞便ニアリテハ攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ, 排泄鐵量ハ1日平均 6.684mg ナリ. 攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 0.6mg ノ場合ハ, 排泄鐵量ハ1日平均, 9.615mg 攝取鐵量體重每1 疋ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ排泄鐵量ハ1日平均 34.479mg ナリ. 即チ攝取鐵量ノ増加ニ比例シテ排泄鐵量モ増加ス. 而シテ攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比ヲ見ルニ攝取鐵量體重每1 疋ニ對シテ 0.3mg ノ場合ハ46%攝取鐵量體重每1 疋ニ對シテ 0.6mg ノ場合ハ33%, 攝取鐵量體重每1 疋ニ對シテ 2.1mg ノ場合ハ33%ニシテ攝取鐵量ノ増加ニツレテ減少ス.

赤血球, 血色素及ビ血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係, 第9表ニ於テ見ルガ如ク, 攝取鐵量體重每

第9表 赤血球, 血色素及ビ血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係

正常人 糟谷 28歳

日付	血色素 (ザーラー)	赤血球 (100万)	血清「ビリルビン」			尿中ウロピリン	尿中ウロビリノーゲン	1日攝取鐵量體重每1疋 (mg)
			直接反應	間接反應	量			
30/I	88	5.29	—	+	0.2單位	±	—	0.3
8/II	87	5.33	—	+	0.2"	±	—	0.6
15/II	90	5.65	—	+	0.2"	±	—	2.1

1 疋ニ對シ 0.3mg, 0.6mg 及ビ 2.1mg ノ場合ニ於テハ, 血色素並ニ赤血球數ニハ大ナル變化ヲ認メズシテ, タゞ攝取鐵量ノ比較的多量ノ場合ニ僅ニ増加スルモノノ如シ. 血清「ビリルビン」ハ常ニ直接反應ハ陰性ニシテ間接反應ハ陽性ナリ. 血清「ビリルビン」量ハ攝取鐵量ノ多少ニ拘ラズ0.2單位ナリ. 尿中「ウロピリン」ハ正常ニシテ尿中「ウロビリノーゲン」ハ證明スルヲ得ズ.

第3例 宮野, 15歳.

鐵新陳代謝

1日ノ攝取鐵量 12.06mg, 卽チ體重每1坵ニ對シ 0.3mg ノ場合, 尿ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ 0.776mg ニシテ, 1日平均 0.129mg ノ鐵ヲ排泄ス. 糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ, 26.904mg ニシテ 1日平均 4.484mg ノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 4.613mg ニシテ, 體重每1坵ニ對シテ 0.115 mg ノ鐵ヲ排泄ス. 排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ38%ニシテ, 從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵量ノ62%ナリ. (第10表參照)

第10表 鐵新陳代謝 正常人 宮野 15歳 (I)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重每1坵ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1坵ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
31/I	1650	0.115	0.129	9.21	2.605	4.484	2.720	4.613	0.115	38%	40.2	12.06	0.3
1/II	1560	0.108		6.99	2.239		2.347						
2/II	2020	0.252		40.3	11.796		12.048						
3/II	1300	0.090		—	—		0.090						
4/II	2050	0.143		33.73	9.812		9.955						
5/II	980	0.068		1.41	0.452		0.520						
計		0.776		26.904		27.680							

1日ノ攝取鐵量 84.42mg, 卽チ體重每1坵ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ, 排泄鐵量ハ, 尿ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ 2.524mg ニシテ, 1日平均 0.421mg ノ鐵ヲ排泄ス. 糞便ニアリテハ, 6日間ノ排泄鐵量ハ 138.320mg ニシテ1日平均 23.103mg ノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 23.474mg ニシテ, 1日平均體重每1坵ニ對シ 0.584mg ノ鐵ヲ排泄ス. 排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ28%ニシテ從ツテ體內沈着鐵量ハ攝取鐵ノ72%ナリ. (第11表參照)

第11表 鐵新陳代謝 正常人 宮野 15歳 (II)

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重每1坵ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1坵ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
7/II	1550	0.430	0.421	20.1	11.366	23.103	11.796	23.474	0.584	28%	40.2	84.42	2.1
8/II	1420	0.394		3.46	1.963		2.357						
9/II	1530	0.425		—	—		0.425						
10/II	1170	0.325		22.73	56.824		57.149						
11/II	1480	0.617		—	—		0.617						
12/II	1200	0.333		54.89	68.168		68.501						
計		2.524		138.320		140.845							

以上ヨリシテ尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ攝取鐵量體重每1坵ニ對シテ 0.3mg ノ場合ハ1日 0.129mg, 攝

取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シテ 2.1mg ノ場合ハ 0.421mg ニシテ、攝取鐵量ノ増加ニ從ヒテ増加ス、然レドモ尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ糞便中ニ排泄セラル、鐵量ニ比シ非常ニ僅少ニシテ1 日平均 0.5mg ヲ出デズ、糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シテ 0.3mg ノ場合ハ1 日平均 4.484mg、攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ1 日平均 23.103mg ニシテ攝取鐵量ノ増加ニツレテ排泄鐵量モ増加ス、而シテ攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比ヲ見ルニ攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ38%、攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シテ 2.1mg ノ場合ハ28%ニシテ攝取鐵量ノ増加ニ從ヒ減少ス。

赤血球、血色素及ビ血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係、第12表ニ於テ見ルガ如ク、攝取鐵量體重毎

第12表 赤血球、血色素及ビ血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係
正常人 宮野 15歳

日付	血色素 (ザリー)	赤血球 (100万)	血清ビリルビン			尿中ウロ ビリニン	尿中ウロ ビリノー ゲン	1日攝取 鐵量體重 毎1 ㊦ (mg)
			直接反應	間接反應	量			
5/II	70	5.12	—	+	0.3	±	—	0.3
12/II	73	5.55	—	+	0.3	±	—	2.1

㊦ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ、攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シテ 0.3mg ノ場合ニ比シ赤血球ハ僅カニ増加ス、血色素ハ、攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ、攝取鐵量體重毎1 ㊦ニ對シ 0.3mg ノ場合ニ比シ僅ニ増加スルモノノ如シ、血清「ビリルビン」ハ攝取鐵量ノ多少ニ關係ナク常ニ直接反應ハ陰性ニシテ間接反應ヲ呈ス、血清「ビリルビン」量ハ常ニ 0.3 單位ニシテ變化ヲ認メズ、尿中「ウロビリニン」ハ正常ニシテ變化ヲ認メズ、尿中「ウロビリノーゲン」ハ攝取鐵量ノ多少ニ拘ラズ常ニ陰性ナリ。

第1節 總括考案

1. 尿中ニ排泄セラル、鐵

第 1 3 表

	1日平均排泄鐵量 (mg)			攝取鐵 量ト排 泄鐵量 トノ比	1日攝取鐵量 (mg)		血色素	赤血球	血清ビリルビン			尿		體重 (kg)	
	尿	糞	總量		體重 毎 1 ㊦ ニ 對 ス ル 鐵 量	總鐵量			體重 毎 1 ㊦ ニ 對 ス ル 鐵 量	直接 反應	間接 反應	量	ウロ ビリ ニン		ウロ ビリ ノー ゲン
加藤 32歳	0.132	10.233	10.365	0.199	66%	15.63	0.3	83	5.21	—	+	0.3	±	—	52.1
	0.086	12.968	13.055	0.250	42%	31.26	0.6	83	5.63	—	+	0.3	±	—	52.1
	0.135	39.665	39.799	0.764	36%	109.41	2.1	85	5.81	—	+	0.3	±	—	52.1
	0.263	64.733	64.996	1.248	26%	250	4.80	86	5.91	—	+	0.3	±	—	52.1
糟谷 28歳	0.085	6.684	6.769	0.139	46%	14.61	0.3	88	5.29	—	+	0.2	±	—	48.7
	0.066	9.615	9.681	0.198	33%	29.4	0.6	87	5.33	—	+	0.2	±	—	49.
	0.151	34.479	34.630	0.704	34%	103.32	2.1	90	5.65	—	+	0.2	±	—	49.2
宮野 15歳	0.129	4.484	4.613	0.115	38%	12.06	0.3	70	5.12	—	+	0.3	±	—	40.2
	0.421	23.103	23.474	0.584	28%	84.42	2.1	73	5.55	—	+	0.3	±	—	40.2

第13表ニ於テ見ルガ如ク、正常人ノ尿中ニ排泄セラル、鐵量ヲ檢スルニ余ノ檢案ニ用ヒタル鐵量、即チ體重毎1 ㊦ニ對シ 0.3mg ヨリ體重毎1 ㊦ニ對シ 4.8mg ノ範圍内ニ於テハ、第1

例ニテハ 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ、 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.6mg ノ場合ニ比シ排泄鐵量ハ却ツテ大キク、 又攝取鐵量體重每1 珎2.1mg ノ場合ハ排泄鐵量ハ攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.3mg ノ場合ト殆ンド同ジク、 攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 4.8mg ノ場合ハ尿中排泄鐵量ハ非常ニ増加ス。 第2例ニ於テハ、 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ、 攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.6mg ノ場合ニ比シ、 排泄鐵量ハ大キク、 攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 2.1mg ノ場合ハ攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.3mg、 及ビ 0.6mg ノ場合ニ比シ排泄鐵量ハ増加ス。 第3例ニ於テハ、 攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.6mg ノ場合ノ試験ヲ試ミザルモ、 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シテ 2.1mg ノ場合ハ、 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.3mg ノ場合ニ比シ排泄鐵量ハ増加ス。 即チ第1例及ビ第2例ニ於テ攝取鐵量中等量ノ場合ハ攝取鐵量少量ノ場合ニ比シ却ツテ排泄鐵量ハ減少スルヲ見ルモ、 攝取鐵量大量ノ場合ハ排泄鐵量ハ非常ニ多シ。 1日攝取鐵量ノ同ジ場合、 各個人間ノ排泄鐵量ヲ比較スルニ、 攝取鐵量ノ比較ノ少量ノ場合即チ體重每1 珎ニ對シテ 0.3mg ノ場合ハ排泄鐵量ハ第1例ニ於テハ 0.132mg、 第2例ニ於テハ 0.085mg、 第3例ニ於テハ 0.129mg ニシテ、 各個人ニヨリ相當ニ排泄量ノ相違ヲ認ム。 攝取鐵量中等量即チ1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シテ 0.6mg ノ場合、 排泄鐵量ハ第1例ニ於テハ 0.086mg、 第2例ニ於テハ 0.066mg ニシテ之又相當ニ排泄量ニ相違アルヲ認ム。 攝取鐵量比較ノ多量即チ體重每1 珎ニ對シテ 2.1mg ノ場合、 排泄鐵量ハ第1例ニ於テハ 0.135mg、 第2例ニ於テハ 0.151mg、 第3例ニ於テハ 0.421mg ニシテ各個人ノ間ニ於テ相當ノ相違アルヲ認ム。 尿中ニ排泄サル、 鐵ノ全量ハ何レノ場合ニ於テモ皆 1日平均 0.5mg 以下ナリ。 以上ヨリシテ正常人ニ於テハ尿中ニ排泄セラル、 鐵量ハ攝取鐵量ノ可成ルニ多量ナル場合ニ於テモ 0.5mg 以下ニシテ後述ノ糞便中ニ排泄セラル、 鐵量ニ比シ非常ニ僅少ナルヲ見ル。 而シテ各個體ニツイテハ、 攝取鐵量ガ多量ノ場合ハ尿中ニ排泄セラル、 鐵量モ増加スルヲ認ム。 各個人間ノ關係ヲ見ルニ 1日攝取鐵量同ジ場合ニ於テモ、 相互間ニカナリノ差違アルヲ認ム。

2. 糞便中ニ排泄セラル、 鐵

第13表ニ於テ見ルガ如ク、 第1例、 第2例及ビ第3例共ニ攝取鐵量ノ増加ニツレテ糞便中ニ排泄セラル、 鐵量ハ増加ス。 而シテ糞便中ニ排泄セラル、 鐵量ノ増加率ハ、 余ノ用ヒタル攝取鐵量ノ範圍内ニ於テハ、 攝取鐵量ノ増加ニ反シテ減少ス。 攝取鐵量ノ同一ノ場合、 各個人ニツキ比較スルニ、 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ、 第1例ニ於テハ 10.233mg、 第2例ニ於テハ 6.684mg 及ビ第3例ニ於テハ 4.484mg ノ鐵ヲ 1日排泄シ、 各個人ニヨリ相當大ナル相違アルヲ認ム。 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シテ 0.6mg ノ場合ハ、 第1例ニ於テハ 12.968mg 及ビ第2例ニ於テハ 9.615mg ノ鐵ヲ 1日ニ排泄シ各人ニヨリ相當大ナル相違アルヲ認ム。 1日攝取鐵量體重每1 珎ニ對シテ 2.1mg ノ場合ハ、 第1例ニ於テハ 39.665mg、 第2例ニ於テハ 34.479mg 及ビ第3例ニ於テハ 23.103mg ノ鐵ヲ 1日ニ排泄シ之又各個人間ニ相當ノ相違アルヲ認ム。 即チ糞便中ニ排泄セラル、 鐵量ハ攝取鐵量同一ノ場合ニ於テモ各個人ニヨリ相當ノ差違アルヲ認ム。 而シテ糞便中ニ排泄セラル、 鐵量ト尿中ニ排泄セラ

ル、鐵量ヲミルニ、尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ極ク僅ニシテ糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ人體ヨリ排泄セラル、鐵量ノ殆ンド全部ヲ占ム。

3. 總排泄鐵量

攝取鐵量ト總排泄鐵量トノ關係ヲ見ルニ各個人ニ就キテハ第1例、第2例及ビ第3例共ニ攝取鐵量増加ニ伴ヒ總排泄量ハ増加ス。然レドモ排泄鐵量ノ増加率ハ各例共ニ、攝取鐵量ノ増加ニ反シテ低下ス。1日ニ體外ニ排泄セラル、鐵量ヲ攝取鐵量ニヨリ各例ヲ比較スルニ、1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シ0.3mgノ場合ハ、1日排泄鐵量ハ體重每1疋ニ對シ第1例ニ於テハ0.199mg、第2例ニ於テハ0.139mg及ビ第3例ニ於テハ0.115mgニシテ各個體ニヨリ相當大ナル差違ヲ認ム。1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シ0.6mgノ場合ハ1日排泄鐵量ハ體重每1疋ニ對シ第1例ニ於テハ0.250mg及ビ第2例ニ於テハ0.198mgニシテ之又相當ノ差違ヲ認ム。1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シ2.1mgノ場合ハ1日排泄鐵量ハ體重每1疋ニ對シ第1例ニ於テハ0.764mg、第2例ニ於テハ0.704mg及ビ第3例ニ於テハ0.584mgニシテ之又各個體ニヨリ相當大ナル差違ヲ認ム。即チ之ヲ要スルニ攝取鐵量同一ノ場合ニテモ排泄鐵量ハ各個體ニヨリ相當ノ相違アルヲ認ム。年齢ト排泄鐵量及ビ攝取鐵量トノ間ノ關係ヲ見ルニ攝取鐵量體重每1疋ニ對シ0.3mg、0.6mg及ビ2.1mgノ何レノ場合ニ於テモ、年齢ノ若キ者ホド排泄鐵量ハ減少ス。コトニ余ノ第3例ノ如ク發育旺盛ノ時ハ成人ニ比シ、排泄鐵量ノ非常ニ小ナルヲ認ム。正常人ニ於テハ余ノ試験ノ攝取鐵量及ビ試験期間ノ範圍ニ於テハ攝取鐵量ノ一部ハ常ニ體內ニ留マルヲ認ム。以上ノ事實ヨリシテ脾臟別出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニハ同一個體ニ就キテ檢スルヲ要スベク、若シ止ムヲ得ザル場合ハ脾臟別出患者ト同年齡ノシカモ大體同ジ生活状態ノ者ノ鐵新陳代謝試験ヲ對照ニ置クヲ要ス。

血色素及ビ赤血球ト攝取鐵量トノ關係

血色素ト攝取鐵量トノ間ノ關係ヲ見ルニ比較的攝取鐵量ノ少量ノ場合即チ1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シ0.3mg及ビ0.6mgノ場合ハ第1例及ビ第2例共ニ血色素量ノ増減ヲ殆ンド認メズ。比較的攝取鐵量ノ大量ノ場合即チ1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ2.1mg及ビ4.80mgノ場合ハ第1例、第2例及ビ第3例共ニ、攝取鐵量比較的少量ノ場合ニ比シ、僅カニ血色素ノ増加ヲ來スモノノ如シ。

赤血球ト攝取鐵量トノ間ノ關係ヲ見ルニ、第1例第2例及ビ第3例共ニ、攝取鐵量大量ノ場合ハ、攝取鐵量少量ノ場合ニ比シ、常ニ赤血球數ノ増加ヲ認ム。

血清「ビリルビン」ト攝取鐵量トノ關係

血清「ビリルビン」ハ攝取鐵量ニ關係ナク、正常人ニ於テハ常ニ直接反應ヲ呈セズシテ間接反應ヲ呈ス。血清中「ビリルビン」量ハ、第1例ニ於テハ常ニ0.3單位、第2例ニ於テハ0.2單位、第3例ニ於テハ0.3單位ニシテ、攝取鐵量ニヨリ何等變化ヲ來スヲ認メズ。

尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ト攝取鐵量トノ關係

尿「ウロビリ」ハ常ニ微弱陽性ニシテ、攝取鐵量ノ増減ニヨリソノ量的變化ヲ認メズ。

尿「ウロビリノーゲン」ハ陰性ニシテ、攝取鐵量ニ關係アルヲ認メズ。

第2節 脾腫患者ノ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝，血清「ビリルビン」

及ビ尿「ウロビリ」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

正常人(有脾者)ニ於テ，鐵新陳代謝ハ攝取鐵量ノ割合同様ナル場合ニ就キテモ，年齢ニヨリ相當大ナル差違アルコトニヨリ脾臟ト鐵新陳代謝トノ關係ヲ檢スルニハ，可成的ニ同一人ニ就キ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルヲ要シ，若シ能ハザル場合ハホゞ同年齡ノ者ノ間ニ於テ比較セザル可ラズ。元來鐵新陳代謝ハツノ臟器ノミニテ行ハル、モノニアラズシテ，種々ノ臟器ガ之ニ與カルモノナリ。故ニ脾臟ヲ剔出スルモ，直チニ他ノ臟器ニテ代償作用ガ營マル、モノニシテ，其ノ代償作用ノ程度ハ脾臟剔出後ノ時期，及ビ試験ニ用ヒタル鐵量ノ多少及ビ年齢等ニヨリ相當ノ差違ヲ生ズルハ當然ナリト思考サル。脾臟剔出前ニ於テモ，攝取鐵量比較ノ少量ノ場合ハ，其ノ新陳代謝ニハ一部臟器ガ或ハ臟器ノ一部ガ關與シ，他ノ臟器或ハ臟器ノ他ノ部分ガ一時休止ノ状態ニ置カレ，攝取鐵量比較ノ大量ノ場合ハ，夫レガ刺戟トナリ，比較ノ少量ノ鐵攝取ノ場合休止ノ状態ニ置カレタル臟器ガ活動ヲ初メ，之ガ新陳代謝ニ非常ニ關係スルコトアルハ當然ト思惟サル。又刺戟ニ對スル反應程度竝ニ脾臟剔出後ノ代償機能モ，各個人ニヨリ，及ビ與ヘラレタル刺戟ノ度ニヨリ差アル可ク，從ツテ之等ガ鐵新陳代謝ニ非常ニ關係シテ，差違ヲ生ズルコトアルハ當然ト思惟サル。鐵新陳代謝ト脾臟トノ關係ニ就キテ，人々ニヨリ關係アリト云ヒ，或ハ關係ナシト云フハ，皆ナ攝取鐵量，脾臟剔出後ノ試験時期ニ對スル注意ヲ缺キタルコト，及ビ同一個體ニテ試験ヲセザリシヲ以テ，其ノ結果脾臟ト鐵新陳代謝トノ關係ニ就キ種々ナル說ヲ生ジタルモノト思惟ス。余ハ脾腫患者，即チバンチ氏病患者，溶血性黄疸患者，先天性鐵毒脾腫患者及ビ菌性脾腫患者ニ就キ能フ限り種々攝取鐵量ヲ變更シ，同1人ニツキ有脾ノ場合ト，脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝，脾臟剔出ト鐵同化トノ關係及ビ脾臟剔出ト血清「ビリルビン」トノ關係竝ニ尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」トノ關係ニツキ檢査シテ次ノ結果ヲ得タリ。

第1項 バンチ氏病

バンチ氏病患者ノ鐵新陳代謝試験ヲ行ヒタル人ニ Bayer 氏及ビ大里，田中兩氏等アリ。Bayer 氏ハバンチ氏病患者ニ於テハ脾臟剔出後鐵排泄量ノ非常ニ増加スルコトヲ報告ス，然レドモ氏ノ試験ハ同一個體ニツキ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝試験ヲ缺ク，大里，田中兩氏ノ報告ハバンチ氏患者ノ鐵新陳代謝ニツキ今迄ノ報告中最モ詳細ヲ極メタリ。氏等ハバンチ氏病患者ニ於テハ本症ノ初期中期ニ亙リテハ鐵新陳代謝ハ著明ナル陽性出納ヲ示スモ，末期ニ至ルニ從ヒコノ傾向ハ次第ニ消失スルモノトス。而シテ氏等ハ同1人ニツキ脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝ヲ檢シ脾臟剔出後非常ニ鐵排泄量ノ増加ヲ見タリト報告ス。最モ確實ナル同1人ニ就キ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝ノ報告ハ非常ニ少ク，大里，田中兩氏ノ報告ノ1例ニスギズ。余ハ同1人ニ就キ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝試験ノ2例ト，本疾患ノ脾臟剔出後ノ1例トヲ得タレバ，コヽニ報告セントス。本試験ハ患者ノ都合上種々ノ攝取鐵量ニツキ試験スルヲ得ザリキ。

第1例 患者 野○せ○ 36歳，女，無職。

昭和2年7月2日入院 昭和2年11月13日退院

診断 バンチ氏病

家族史 遺傳的疾患ノ認ム可キモノナシ。既往症 10年前ヨリ心臟ヲ害シ，5年前腎臟病及ビ「マラリヤ」ニ罹ル，3年前子宮病ヲ患フ。現病歴 1昨年6月流産ヲナシ，ソノ後惡寒ト共ニ高熱ヲ發シ，入院加療約1ヶ月ニシテ治癒スルモ，以來時々左季肋部ニ疼痛ヲ來シ，某醫ノ診察ヲ受ケタルニ脾腫ノ診斷ヲ下サル。昨春ヨリ食後ニ左季肋部ニ疼痛アリ，背部ニ放散ス。爾來症狀消長シ，今日ニ至ル，10日前ヨリ更ニ食後少時ニシテ，左季肋部ニ疼痛アリ，全身倦怠食慾不進ナリ。主訴 左側腹部ノ疼痛，現在症 患者ハ體格中等榮養不良，顔面皮膚ハ稍々黒褐色ヲ帶ブ，貧血ス，頭痛ノ他ハ神經系統ニ異常ヲ認メズ。淋巴腺ノ腫脹ヲ認メズ。呼吸器循環器系統ニ異常ヲ認メズ。腹水多少在ス。肝臟ハ右乳腺ニ於テ上界ハ第7肋骨，腋窩線ニ於テ第9肋骨下緣ニ一致ス。下界ハ右乳腺ニ於テ季肋方下三横指，表面稍々凹凸不半，壓痛アリ。脾臟ハ上界左乳腺ニ於テ第7肋骨，下緣腋窩線ニ於テ第9肋骨下緣ニ一致ス。下界ハ左肋骨方下約二横指ナリ。表面平滑，硬度「デルブ」，壓痛アリ。血液所見 赤球ノ抵抗最大0.18最小0.44 血色素39(ザリー) 赤血球389百萬白血球3300 鹽基嗜好性0.5% エオジン嗜好性7.5% 中性多核57% 淋巴球29.5% 單核白血球5.5% 血小板11萬丁 體異形陽性多形陰性血液凝固8分ワ氏反應陰性尿正常手術7月12日「モルヒネ」ノボカイン」局處麻醉ニテ脾臟剔出 經過 良好137日ニテ全治退院ス。脾臟ノ大サ16.0×11.0×6.3 釐。

脾臟剔出ト血色素及ビ赤血球トノ關係

血色素ハ手術前ハ39(ザリー)ヨリ38(ザリー)ニシテ貧血甚シ，手術12時間後ハ53ニシテ稍々増加ス。手術後1日，2日ハ稍々手術直後ヨリモ減少スレドモ尙少シク手術前ヨリ多シ。手術後4日ヨリ手術後10日迄ハホボ手術前ト同ジク，手術後15日ヨリ21日迄ハ，手術前ヨリハ稍々減少ス。手術後27日ヨリハホボ手術前ニ等シク，手術70日以後ハ手術前ヨリ稍々増加ノ傾向ヲ有ス。(第14表參照)

赤血球ハ手術前ハ3.89 百萬ヨリ3.10 百萬ニシテ 正常人ヨリ非常ニ少シ。手術後12時間ニ於テハ4.36 百萬ニシテ手術前ヨリ稍々増加ス。手術2日後ハ4.21 百萬ニシテ手術前トホボ同ジク，手術3日後ヨリ7日後迄ハ3.45 百萬ヨリ3.75 百萬ノ間ヲ上下シ，ホボ手術前ニ等シク，手術後10ヨリ15日迄ハ3.05 百萬ヨリ3.10 百萬ニシテ手術前ヨリハ減少ス。手術後21日ヨリハ漸次赤血球ハ増加ノ傾向ヲトリ，手術後70日迄ハ手術前トホボ等シク手術後77日以後ハ手術前ヨリ稍々増加ノ傾向ヲトル。(第14表參照)

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清中「ビリルビン」ハ，手術前ハ0.2單位ヲ示シ，間接反應ヲ呈シ，直接反應ハ陰性ナリ。手術後ハ血清中「ビリルビン」ハ非常ニ減少シ，手術後4日，及ビ手術後21日ニ於テ0.04單位ナリ。反應ハ常ニ間接反應ヲ呈シ直接反應ハ陰性ナリ。尿中「ウロビリ」及ビ尿中「ウロビリノーゲン」ニ就キテハ手術前ニハ尿中「ウロビリノーゲン」ハ微弱陽性ニシテ正常人ト異ナラズ。手術後ニ於テハ之レヲ證明シ得ズ。尿中「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出前後共ニ證明シ得ズ。(第14表參照)

脾臟剔出ト鐵新陳代謝トノ關係

試験期 手術前自7月4日至7月9日 手術後自8月18日至8月23日 (手術後37日目ヨリ試験開始)

(1) 脾臟剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 13.26mg 即チ體重每1斤ニ對シ0.3mgノ場合ハ，排泄鐵量ハ尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量 1.603mg 即チ1日平均 0.267mgノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 43.437mgニシテ1日平均 7.240mgノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ體外ニ排泄セラルル鐵總量ハ6日間ニ 45.040mgニシテ1日平

第14表 バンチ氏病 野○せ○ 36歳 女

日付	日数	血色素 (ザ-リー)	赤血球 (100万)	血清「ビリルビン」			ウロビリ ン(尿中)	ウロビリ ノーゲン (尿中)
				量(単位)	間接反應	直接反應		
2/VII	手術前	39	3.89					
11		38	3.10	0.2	+	-	±	-
12	手術後 直後	46	3.53					
	6時間	44	4.25					
	12時間	53	4.36					
13	1	41	4.21					
14	2	40	3.45					
16	4	38	3.84	0.04	+	-	-	-
19	7	40	3.75					
23	11	38	3.05					
28	16	36	3.10					
3/VIII	22	36	3.52	0.04	+	-	-	-
9	28	38	3.32					
16	35	38	3.77					
23	42	38	3.89					
30	49	40	3.73					
6/IX	56	38	4.17					
13	63	36	3.24					
20	70	45	3.50					
27	77	42	4.21					
6/X	86	41	4.01					
20	100	41	4.66					
1/XI	112	40	4.18					
12	123	43	4.53					

備考 ザ-リー 75-80 正常
±……………微弱陽性ナレドモ病的ナラズ。

均 7.507mg / 鐵ヲ排泄ス。即チ1日體重每1斤 0.170mg / 鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ニ對シ57%ニシテ攝取鐵量ノ43%ノ鐵ヲ體內ニ留ム。(第15表參照)

(2) 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 10.65mg 即チ體重每1斤ニ對シ 0.3mg / 場合ハ、排泄鐵量ハ尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 1.397mg ニシテ1日平均 0.266mg / 鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 50.954mg ニシテ1日平均 8.492mg / 鐵ヲ排泄ス。依ツテ體外ニ排泄セラル、鐵總量ハ6日間ニ 52.551mg ニシテ1日平均 8.758mg / 鐵ヲ排泄ス。即チ1日體重每1斤ニ對シ 0.247mg / 鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ82%ニシテ攝取鐵量ノ18%ノ鐵ヲ體內ニ留ム。(第16表參照)

諸種脾腫患者ノ鐵新陳代謝，血清「ビリルビン」，尿「ウロビリリン」並ニ正常犬
ニ於ケル鐵新陳代謝及ビ組織含鐵量トノ關係ノ知見補遺

2309

第15表 脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝 野○せ○ 36歳 ♀ パンチ氏病

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
4/VII	920	0.321	0.267	15.33	7.157	7.240	7.478	0.170	44.2	13.26	0.3	
5/VII	1130	0.215		18.71	9.684		9.899					
6/VII	1360	0.413		—	—		0.413					
7/VII	1330	0.198		27.50	11.505		11.703					
8/VII	1260	0.154		11.72	7.538		7.692					
9/VII	1250	0.302		13.81	7.553		7.855					
計		1.603		43.437		45.040						

第16表 脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝 野○せ○ 36歳 ♀ パンチ氏病

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
18/VIII	1210	0.321	0.266	11.23	6.558	8.492	6.879	0.247	35.5	10.65	0.30	
19/VIII	1630	0.234		17.85	7.857		8.091					
20/VIII	1500	0.199		20.34	11.432		11.631					
21/VIII	1560	0.285		15.12	8.963		9.258					
22/VIII	1320	0.213		18.20	7.219		7.532					
23/VIII	1250	0.335		12.54	8.925		9.260					
計		1.397		50.954		52.551						

脾臟別出前ト脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝ヲ比較スルニ，尿ニアリテハ脾臟別出前ニ排泄鐵量1日平均 0.267mg 脾臟別出後ハ排泄鐵量1日平均 0.266mg ニシテ，脾臟別出前後ニ於テ排泄鐵量ノ變化ヲ認メズ。糞便ニアリテハ，脾臟別出前ハ排泄鐵量1日平均 7.240mg 脾臟別出後ハ排泄鐵量1日平均 8.492mg ニシテ，排泄鐵量ハ非常ニ増加ス。脾臟別出前ノ1日總排泄鐵量ハ 7.507mg ニシテ，1日平均體重每1疋ニ對シ 0.170mg ノ鐵ヲ排泄ス。脾臟別出後ハ1日總排泄鐵量ハ 8.758mg ニシテ1日平均體重每1疋ニ對シ 0.247mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ脾臟別出後ハソノ別出前ニ比較シテ鐵排泄ハ非常ニ増加ス。

第2例 志○き○，28歳，女，漁業

昭和2年7月8日入院 昭和2年8月29日退院

診断 パンチ氏病

家族史 特記スベキコトナシ。既往症 患者ハ生來虛弱ニシテ1度心臟病ニ犯サレシコトアリ。今ヨリ3年前ニ脚氣及ビ腎臟炎ニ犯サル。月經16歳初潮，不順ナリ。1度モ妊娠セシコトナシ。現病歴 昭和元年頃ヨリ勞働ノ後ニ腹部ニ疼痛ヲ感ジ同時ニ貧血トナル。其ノ當時ヨリシバ醫師ノ治療ヲ受ケタリ。昭和2年ヨリ少シ貧血ノ度ハ減少ス。時々輕度ノ發熱アリ。現症 患者ハ體格榮養中等度僅ニ貧血ス。皮

膚褐色僅ニ汚穢ス。異狀淋巴腺ノ腫脹ヲ認メズ。肺臟心臟ニ異常ヲ認メズ。肝臟肥大シ上縁ハ第4肋間、下縁ハ左副胸骨線ニ於テ肋骨弓下8櫃、右乳線ニ於テ肋骨弓下5櫃ノ部ニ觸ル、腹水存在ヲ認メズ。ワ氏反應陰性、血液所見血色素66(ザリー)赤血球499萬、J體異形陰性、多形陽性、白血球4200、鹽基嗜好性0.5%「エオゼン」嗜好性7.0%、中性多核51% 淋巴球28.0%單核白血球6.5%、手術昭和2年7月26日「モルヒネ」「ノボカイン」局處麻醉ニテ脾臟剔出、經過良好手術後34日ニテ全治退院剔出脾臟755瓦、

脾臟剔出ト血色素及ビ赤血球トノ關係

血色素ハ手術前ハ67(ザリー)前後ニシテ稍々貧血ス。手術直後ヨリ手術後1日ニ於テハカナリ増加ス。術後2日、4日ニ於テハ手術直後ヨリ少シ減少ノ傾向ヲタドルモ尙術前ヨリハ増加ス。術後7日ヨリ16日ノ間ニ於テハ殆ンド手術前ニ同様トナル。術後21日及ビ23日ニ於テハ再び血色素ハ増加シ正常人ノ量トホボ同ジ、コノ増加ノ傾向ハ今後モ繼續スルモノノ如シ。赤血球ハ手術前ハ499萬ヨリ451萬ニシテ手術直後ヨリ手術後2日ニ於テハ稍々増加ス。手術後4日頃ヨリ減少シハジメ術後28日ニ至ルモ手術前ヨリモ減少ス。(第17表參照)

第17表 志〇き〇 28歳 ♀ バンチ氏病

日 付	日 數	血色素 (ザリー)	赤血球 (100万)	血清「ビリルビン」			ウロビリ ン(尿中)	ウロビリ ノーゲン (尿中)
				量(單位)	間接反應	直接反應		
9/VII	手術前	66	4.99	0.3	+	-	±	-
25		68	4.51					
26	手術後	83	5.07	0.08	+	-	-	-
	直 後	83	5.36					
	6時間	83	5.65					
	12時間	83	5.65					
27	1	83	4.86					
28	2	72	5.16	0.08	+	-	-	-
30	4	70	4.28					
2/VIII	7	68	4.97	0.04	+	-	-	-
6	11	64	4.16					
11	16	66	4.22					
16	21	76	4.48	0.06	+	-	-	-
23	28	77	4.14					

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ脾臟剔出前ハ0.3單位ニシテ正常人ト同ジ、反應ハ間接反應ヲ呈シ、直接反應ハ陰性ナリ。脾臟剔出後ハ「ビリルビン」ハ非常ニ減少シ、術後2日ニ於テハ0.08單位、術後7日ニ於テハ更ニ減少シ0.04單位、術後21日ニ於テハ0.06單位トナル。斯ノ如ク術後21日ヲ經過スルモ「ビリルビン」ハ術前同様ニ恢復ノ徴ヲ示サズ。反應ハ術後モ間接反應ヲ呈シ直接反應ヲ呈セズ。

尿中「ウロビリ」ハ脾臟剔出前ハ微弱陽性ニシテ正常人ト異ナラズ。脾臟剔出後ハ21日ヲ經過スルモ陰性ナリ。尿中「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出前後共ニ陰性ナリ(第17表參照)

脾臟剔出ト鐵新陳代謝トノ關係

試験期 手術前自7月19日至7月24日 手術後自8月19日至8月24日 (脾臓別出後23日ヨリ試験開始)

(1) 脾臓別出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 12.12mg 即チ體重每1疋ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ、排泄鐵量ハ尿ニアリテハ6日間ニ總量 1.380mg 即チ1日平均 0.23mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便中ニ排泄セラルル鐵量ハ6日間ニ 37.962mg ニシテ1日平均 6.327mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ體外ニ排泄セラルル總鐵量ハ6日間ニ 39.342mg ニシテ1日平均 6.557mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日體重每1疋ニ對シ 0.162mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ54%ニシテ攝取鐵量ノ46%ノ鐵ヲ體內ニ留ム。(第18表參照)

第18表 脾臓別出前ニ於ケル鐵新陳代謝 志〇き〇 28歳 ♀ パンチ氏病

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
19/VII	1300	0.211	0.230	9.82	4.087	6.327	4.298	6.557	0.162	54%	40.4	12.12	0.3
20/VII	1030	0.130		15.23	8.323		8.453						
21/VII	1255	0.314		10.37	7.192		7.506						
22/VII	1410	0.252		7.11	4.114		4.366						
23/VII	1375	0.198		13.35	6.931		7.129						
24/VII	1340	0.275		19.97	7.315		7.590						
計		1.380		37.962		39.342							

(2) 脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 11.43mg 即チ體重每1疋ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ、排泄鐵量ハ尿ニアリテハ6日間ニ 1.243mg ニシテ1日平均 0.207mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 43.448mg ニシテ1日平均 7.241mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ體外ニ排泄セラルル總鐵量ハ6日間ニ 44.691mg ニシテ、1日平均 7.449mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ體重每1疋ニ對シテ 0.196mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ65%ニシテ攝取鐵量ノ35%ガ體內ニ留ム。(第19表參照)

第19表 脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝 志〇き〇 28歳 ♀ パンチ氏病

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
19/VIII	1230	0.315	0.207	—	—	7.241	0.315	7.449	0.196	65%	38.1	11.43	0.3
20/VIII	1530	0.197		4.13	2.968		3.165						
21/VIII	1580	0.218		15.48	9.141		9.359						
22/VIII	1800	0.115		26.91	13.596		13.711						
23/VIII	1850	0.226		17.75	9.503		9.729						
24/VIII	1450	0.172		13.46	8.240		8.412						
計		1.243		43.448		44.691							

脾臓剔出前ト脾臓剔出後トニ於ケル鐵新陳代謝ヲ比較スルニ、尿ニアリテハ脾臓剔出前ハ排泄鐵量ハ1日平均 0.230mg ニシテ、脾臓剔出後ハ排泄鐵量1日平均 0.207mg ニシテ、脾臓剔出前後ニ於ケル鐵量ハ變化ヲ認メズ。糞便ニアリテハ脾臓剔出前ハ排泄鐵量ハ1日平均 6.327mg⁻ニシテ、脾臓剔出後ハ排泄鐵量ハ1日平均 7.241mg ニシテ排泄鐵量ハ脾臓剔出後ハ稍々増加ス。1日ノ總排泄鐵ハ脾臓剔出前ハ體重毎1疋ニ對シ 0.162mg 脾臓剔出後ハ體重毎1疋ニ對シテ 0.196mg ニシテ脾臓剔出後ハ脾臓剔出前ニ比較シ稍々増加ス。

第3例 患者、小○信○郎、14歳、炭業 族

昭和2年6月10日入院 昭和2年11月2日退院

診断 バンチ氏病

家族史 遺傳的疾患ヲ認メズ。既往症 生來健、本病以外ニ著患ナシ。現病歴4年前ヨリ漸次衰弱ス。3年前ヨリ腹部膨滿ス。時々發熱ソソノ際黃疸ヲ來ス。未ダ強キ腹痛ナシ。現症體格中等、營養不良、貧血ス。黃疸ヲ認メズ。呼吸器系統、循環器系統及ビ神經系統ニ異常ヲ認メズ。呼吸器系統、循環器系統及ビ神經系統ニ異狀ヲ認メズ。腹部稍々膨滿シ波動ヲ呈ス。肝臓ノ下縁ハ右乳線ニ於テ季肋下部3横指、上界ハ第8肋骨ノ部ナリ。脾臓ハ非常ニ腫大シ、左乳線ニ於テ季肋下10釐ノ部ニ於テ其ノ下縁ヲ觸ル。腹水ヲ證明ス。ワ氏反應陰性、血液所見抵抗最大0.34%最小0.48%血色素60%(ザリー)赤血球567萬、白血球6750萬、鹽基性1.2%中性35%「エオジン」31.2%淋巴球30%單核白血球2.2%血小板13萬、J體多形及ビ異形陽性、血液凝固6分。

手術昭和2年6月14日「エーテル」全身麻酔ノモトニ脾臓剔出術ヲ施ス。術後138日ヲ以テ全治退院ス。

脾臓剔出ト血色素及ビ赤血球トノ關係

脾臓剔出前ノ血色素ハ60%(ザリー)ニシテ正常人ヨリ稍々少シ。脾臓剔出後4日間ハ77%ヨリ60%ノ間ヲ上下シ脾臓剔出前ヨリ増加ス。脾臓剔出後1週間ヨリ4週迄ハ67%ヨリ60%ノ間ヲ上下シホボ脾臓剔出前ト等シク、脾臓剔出後4週以上ニ及ブ時ハ漸次血色素ハ増加ノ傾向ヲトリ、脾臓剔出後20週ニ於テハ血色素ハ73%トナリ脾臓剔出前ニ比較シテかなり増加シホボ正常人ト等シクナルヲ認ム。

赤血球ハ脾臓剔出後4日迄ハ血色素トホボ同ジク僅ニ増加ス。手術1週以後ニ於テハ漸次減少シ脾臓剔出後20週迄ハ脾臓剔出前ニホボ同ジ。(第20表參照)

脾臓剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ間接反應ヲ呈シ、直接反應ヲ呈セズ。「ビリルビン」量ハ脾臓剔出前ハ0.3單位ニシテ正常人量ト同ジ。脾臓剔出後1週ニ於テハ0.04單位トナル。3週後ニ於テハ「ビリルビン」ハ僅微ニ陽性ナリ。ホボ7週後ニ於テハ0.04單位、約10週後ニ於テハ0.03單位ニシテ血清「ビリルビン」ハ脾臓剔出後ハ其ノ剔出前ニ比較シテ非常ニ減少スルヲ見ル。

尿「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ハ脾臓剔出前ハ強陽性ナリ。脾臓剔出後第1日ニ於テハ尙強陽性ナリ。脾臓剔出後21日ニテハ尿「ウロビリ」ハ弱陽性ニシテ正常人ト異ナラズ、「ウロビリノーゲン」ハ證明シ得ズ。脾臓剔出後51日ニ於テハ尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ共ニ陰性ナリ。即チ本例ニ於テハ脾臓剔出前ハ尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ヲ證明スルモ、脾臓剔出後ハ血清「ビリルビン」ノ減少ト共ニ漸次減少シ證明セザルニ至ル。(第20表參照)

脾臓剔出ト鐵新陳代謝トノ關係

試験期 手術前 試験ヲ行ハズ 手術後自9月2日至9月7日(脾臓剔出後80日目ヨリ試験開始)

脾臓剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝試験ハ患者ノ都合ニヨリ行ハズ。

第20表 小○信○郎 13歳 ♂ パンチ氏病

日付	日數	血色素 (ザーラー)	赤血球 (100万)	血清「ビリルビン」			ウロビリ ン(尿中)	ウロビリ ノーゲン (尿中)
				量(單位)	間接反應	直接反應		
11/VI	手術前	60	5.67	0.3	+	-	卅	卅
13		59	5.77				卅	卅
14	手術後	60	7.15					
〃	直後	65	6.46					
〃	4時間	76	6.54					
〃	12時間	77	6.98				卅	卅
15	1	69	6.47					
16	2	73	5.80					
18	4	61	5.36	0.04	+	-		
21	7	64	5.40				卅	+
25	11	67	5.45					
30	16	59	5.88	spur	+	-	±	-
5/VII	21	60	5.31					
12	28	69	5.85					
26	42	62	6.20	0.04	+	-	-	-
4/VIII	51	67	5.90					
11	58	66	5.72					
18	65	68	6.54					
25	72	73	6.57					
1/IX	79	67	5.48	0.03	+	-	-	-
8	86	67	5.35					
21	99	68	5.35					
4/X	112	64	5.43					
18	126	73	5.94					
1/XI	140							

脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 12.9mg 即チ1日平均體重每1匁ニ對シ 0.3mgノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ニ 1.981mg 即チ1日平均 0.330mgノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 39.478mg 即チ1日平均 6.58 0mgノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ平均 6.910mgニシテ1日平均體重每1匁ニ對シテ 0.158mgノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ54%ニシテ攝取鐵量ノ46%ハ體內ニ留ム。(第21表參照)

第21表 脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝 小○信○郎 13歳 パンチ氏病

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量 排泄鐵量 ノ 比 (%)	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日 平均			體重 1 斤 對 スル 鐵 量	總鐵量	體重 1 斤 對 スル 鐵 量
		1日量	1日 平均		1日量	1日 平均						
2/X	1210	0.453	0.330	15.81	6.319	6.580	6.772	0.158	54%	43	12.9	0.3
3/X	1230	0.217		13.19	5.151		5.363					
4/X	1250	0.531		25.67	9.867		10.398					
5/X	1100	0.319		17.58	5.863		6.182					
6/X	1450	0.274		12.73	6.113		6.387					
7/X	1630	0.187		15.73	6.165		6.352					
計		1.981		39.478		41.459						

第1項 總括考案

(1) パンチ氏病ノ脾臓別出ト血色素及ビ赤血球トノ關係

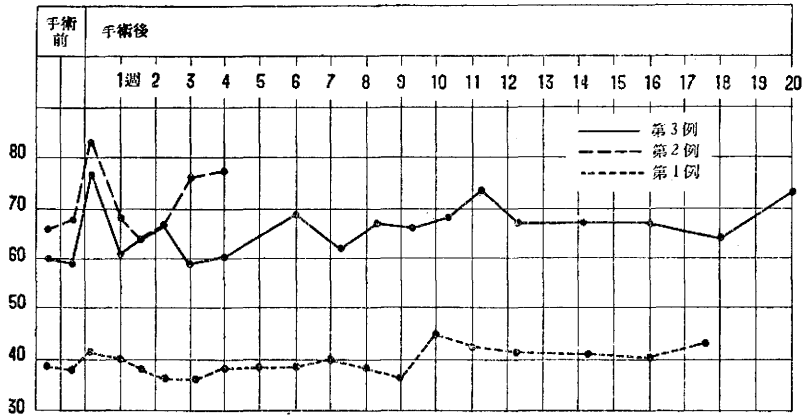
パンチ氏病者ノ血色素ハ正常人ヨリ常ニ少シ。脾臓別出ノ血色素ニ及ボス影響ハ、脾臓別出ヨリ3日後マデハ常ニ手術前ヨリハ増加ス。脾臓別出後4日ヨリ漸次減少ノ傾向ヲトリ一定期間ハ脾臓別出前ト同ジキカ、或ハ却ツテ減少ス。此ノ期間ハ各例ニヨリ異ニシ、第2例ノ脾臓別出前ノ血色素70(ザーリー)ノ場合ハ約10日間、第3例ノ脾臓別出前ノ血色素60(ザーリー)ノ場合ハ約4週間、第1例ノ脾臓別出前血色素40(ザーリー)ノ場合ハ約9週間ナリ、即チ貧血ノ程度ニ反比例シテ長短ヲ異ニシ、脾臓別出前ノ血色素量ノ正常ニ近キ程其ノ期間ハ短シ、斯ノ如キ時期ヲ經過シタル後ハ、血色素ハ漸次脾臓別出前ヨリモ増加ノ傾向ヲトル。而シテ血色素ノ正常人トホ、同ジクスル時期ハ各例ニヨリ異ニシ、第2例ハ脾臓別出後約3週ニシテ全く正常人ノ血色素量ト等クシ、第3例ハ脾臓別出後20週ニシテホ、正常人ノ血色素量ト同クス。第1例ハ脾臓別出後18週ニ至ルモ貧血甚シク、正常人ノ血色素量ニ達スルニハ尙前途遼遠ナルヲ思ハシム。要スルニ脾臓別出前ノ血色素量ガ正常人ニ近キホド、別出後ニ血色素ノ正常量ニ達スル期日ハ早シ。

赤血球ハパンチ氏病ニアリテハ貧血アマリ甚シカラザルモノハ、赤血球數ハホ、正常人ニ等シ、コレ第2例第3例ニ於テ見ルガ如シ、貧血甚シキモノハ、赤血球數モ正常人ヨリ非常ニ少シ、脾臓別出前後ノ赤血球數ノ變化ヲ觀察スルニ、各例共ニ手術後1日迄ハ手術前ヨリ増加ス。手術後2日ヨリ減少ノ傾向ヲタドリ、大體手術後1週マデハ術前ニ等シク、ソレ以後ハ一時手術前ヨリ減少シ後ニ再ビ赤血球數ノ増加ノ傾向ヲ示ス。即チ第3例ニ於テハ手術後6週ニ於テ手術前ノ血球數トホ、等シクス。第1例ニ於テハ第3週ヨリ第10週迄ハ漸次赤血球數ハ増加ノ傾向ヲ示シ、手術前トホ、其ノ數ヲ等シクス。第11週ヨリ手術前ヨリ血球數ノ増加ヲ見ル、之ヲ要スルニ脾臓別出後赤血球數ノ手術前ト等シクスル時期ハ手術前ニ赤血球ノ少キモノホド早く、手術前赤血球數ノ多キモノホド遅シ。赤血球數ノ正常人ニ等シクス

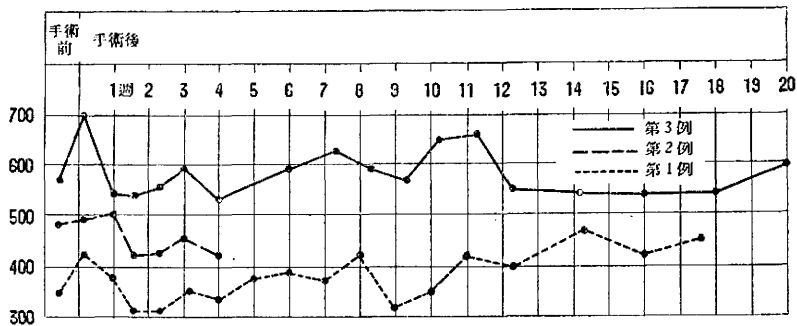
ルハ脾臟別出前ニ赤血球數ノ多キモノホド早シ。

以上ヨリシテバンチ氏病ノ脾臟別出後ノ鐵同化作用ハ輕症ノモノ即チ手術前ニ血色素量ノ
正常人ニ近キモノホド旺盛ナリ。(第22, 23表参照)

第22表 バンチ氏病ノ脾臟別出ト血色素トノ關係



第23表 バンチ氏病ノ脾臟別出ト赤血球トノ關係



(2) 脾臟別出ノ血清「ビリルビン」ニ及ボス影響

バンチ氏病ノ脾臟別出後ノ血清「ビリルビン」ノ變化ニ關シテハ、余ノ寡聞ナル未ダ報告ヲ
見ズ、余ノ實驗ヲ總括スレバ次ノ如シ。第24表ニ於テ示スガ如ク、バンチ氏病ニ於テハ手術
前ハ血清「ビリルビン」ハ常ニ間接反應ヲ呈シ、直接反應ヲ呈セズ。血清「ビリルビン」量ハ
0.2單位乃至0.3單位ニシテ正常人ノ量ニ等シ。脾臟別出後ニ於ケル血清「ビリルビン」量ハ、
脾臟別出前ノ $\frac{1}{5}$ 乃至 $\frac{1}{10}$ 量ニ減少シ、手術後約90日ヲ經過スルモ正常人ノ血清「ビリルビン」
量ニ達スルコト尙非常ニ遠シ。

(3) 脾臟別出ノ尿中「ウロビリニン」及ビ「ウロビリノーゲン」ニ及ボス影響

バンチ氏病ニ於テハ尿「ウロビリニン」ハ常ニ證明シ得、然レドモ肝臟ニ病的變化ヲ認メザル
時ハ、第1例第2例ノ如ク其ノ量ハ正常人ト異ナラズ。第3例ノ如ク肝臟ノ病的變化ヲ認メ
タルモノニ於テハ強陽性ナルヲ認メタリ。脾臟別出後ハ何レノ場合ニ於テモ尿「ウロビリニン」

第24表 バンチ氏病ノ脾臓別出ト血清「ビリルビン」トノ關係

手術前後		前	後						
手術後日數			2	4	7	21	22	51	86
野○	血清「ビリルビン」量	0.2單位		0.04			0.04		
	間接反應	+		+			+		
	直接反應	-		-			-		
志○	血清「ビリルビン」量	0.3	0.08		0.04	0.06			
	間接反應	+	+		+	+			
	直接反應	-	-		-	-			
小○	血清「ビリルビン」量	0.3			0.04	僅少		0.04	0.03
	間接反應	+			+	+		+	+
	直接反應	-			-	-		-	-

ハ血清「ビリルビン」ノ減少ト共ニ非常ニ減少ス。而シテ第1例及ビ第2例ノ如ク脾臓別出前ノ尿「ウロビリ」量ノ正常人ト異ナラザル場合ハ、脾臓別出後ハ全ク證明スルヲ得ズ。第3例ノ如ク脾臓別出前ニ強陽性ナル場合ニ於テモ脾臓別出後ハ尿「ウロビリ」ハ漸次減少シテ脾臓別出後21日ニ於テハ殆ド正常人量ニ等シク、51日後ニ於テハ、全クコレヲ證明シ得ズ。之ヲ要スルニバンチ氏病ニ於テハ脾臓別出後ハ尿「ウロビリ」ハ證明シ得ザルニ至ル。尿「ウロビリノーゲン」ハ脾臓別出前コレヲ證明シ得ザル場合ハ勿論之ヲ強度ニ證明シ得ル場合ニ於テモ、脾臓別出後ハ漸次減少シ、遂ニ證明シ得ザルニ至ル。(第24表参照)

(4) 鐵新陳代謝ト脾臓別出トノ關係

本實驗例ハ種々ノ都合上同1人ニ就キ1日ニ給與スベキ鐵量ヲ種々變化シタル場合ノ試験ヲ行フコト能ハザリシタメ、不完全ナルモ比較ノ攝取鐵量ノ少キ場合即チ1日攝取鐵量體重毎1斤ニ對シ0.3mgノ場合ニツキ試験ヲ行ヒ鐵新陳代謝ノ一端ヲ窺フコト、セリ。即チ鐵新陳代謝ハ陽性ノ出納ヲ示ス。尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ、バンチ氏病患者ニ於テハ、脾臓別出前ハ常ニ1日量ハ0.5mg以下ニシテ、大體正常人ノ排泄量ト等シキヲ認ム。脾臓別出後ニ於テハ排泄鐵量ハ脾臓別出前ト變化ヲ認メズ。糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ、人體ヨリ排泄セラル、鐵ノ殆ド其ノ全部ヲ占ム。バンチ氏病ノ1日ノ總排泄鐵量ヲ見ルニ脾臓別出前ニ於テハ、各例ヲホバ同年齡ノ正常人ノ鐵新陳代謝ト比較スルニ兩者ノ間ニアマリ大ナル差アルヲ認メズ。脾臓別出後ハ第2例ノ脾臓別出後約3週間、及ビ第1例ノ脾臓別出後約5週間ノ場合ニ於テモ共ニ排泄鐵量ハ脾臓別出前ニ比較シテ増加スルヲ認ム、第3例ノ脾臓別出後約11週ノ場合ニ於テモホバ年齢ヲ等シクスル正常人ノ鐵新陳代謝ニ比較スレバ尙排泄量ノ多量ナルヲ認ム、之ヲ要スルニ、バンチ氏病ニ於ケル鐵新陳代謝ハ其ノ病症ノ輕重ニヨリ差アルハ勿論ナレドモ脾臓別出後ハ一定期間鐵排泄量ノ増加ヲ來シ、比較輕症ノモノニ於テモ脾臓別出後4週間前後ニハ尙手術前ヨリ排泄鐵量多ク、中等ノ症狀ヲ呈スルモノニ於テハ脾臓別出後80日ヲ經過スルモ尙脾臓別出前ニ比シテ排泄鐵量ノ多キヲ認ム。(第25表参照)

諸種脾腫患者ノ鐵新陳代謝，血清「ビリルビン」，尿「ウロビリ」並ニ正常犬
ニ於ケル鐵新陳代謝及ビ組織含鐵量トノ關係ノ知見補遺

2317

第25表 バンチ氏病ノ脾臟別出ノ鐵新陳代謝ニ及ボス影響

	脾臟別出	1日平均泄鐵量				攝取鐵量 ト排泄鐵 量トノ比	1日攝取鐵量	
		尿	糞	總量	體重每1斤 ニ對スル		總鐵量	體重每1斤 ニ對スル
野○	前	0.267	7.240	7.507	0.170	57%	13.26	0.3
	後	0.266	8.492	8.758	0.247	82%	10.65	0.3
志○	前	0.230	6.327	6.557	0.162	54%	12.12	0.3
	後	0.207	7.241	7.449	0.196	65%	11.43	0.3
小○	前							
	後	0.330	6.580	6.910	0.158	54%	12.9	0.3

第2項 微毒脾腫

微毒脾腫患者ノ脾臟別出前後ノ鐵新陳代謝，血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」尿「ウロビリノーゲン」ニ關シテハ，未ダ其ノ報告ヲ見ズ。余ハ其ノ1例ニツキ報告セントス。

患者 太○豊○，15歳，女，漆器徒弟

診斷 微毒脾腫 昭和2年6月3日入院 昭和2年9月22日退院

家族史 遺傳の疾患ヲ認メズ。既往症 生來健10歳ノ時滲出性左肋膜炎ヲ患フ。現病歴1ヶ月以前ヨリ左側腹部ニ引締メラレル感アリ。醫師ヲ訪ヒタルニ脾腫ヲ認メラル。主訴左側腹部ノ腫瘍。現在症 1見壯健ニシテ榮養良好ナリ。呼吸器系統ニ於テ左肺背部ニ打診音短ノ外神經系統及ビ循環器系統ニ異常ヲ認メズ。腹部ハ膨滿セズ。腹水ヲ認メズ。脾臟下緣ハ左肋骨弓下2横指，肝臟下緣ハ右肋骨弓下3横指ニシテ軟ニ觸ル。「ワツセルマン」氏反應，村田氏反應及ビマイニツケ氏反應イヅレモ強陽性ナリ。血液所見，赤血球ノ抵抗最大0.32%最小0.44%，赤血球510萬，白血球6200，鹽基性嗜好細胞1.0%，「エオジン」嗜好細胞2.7%，中性嗜好細胞45.6%，淋巴球43.1%，單核白血球8%ノ體陽性多形及ビ異形赤血球過多陰性，血液凝固時間8分，手術昭和2年6月28日，エーテル全身麻酔ニテ脾臟別出ス。經過良好術後驅癩療法ヲ行フ。85日ニシテ殆ンド全治退院，剔出脾臟115瓦，11.5×6.9×2.0櫃。脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ

第26表

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

手術 前後	血清「ビリルビン」			ウロビリ ン(尿)	ウロビリ ノーゲン (尿)
	量(單位)	間接反應	直接反應		
前	0.1	+	-	-	-
後1	0.01	+	-	-	-
28	0.08	+	-	-	-
37	0.03	+	-	-	-
51	0.05	+	-	-	-

尿「ウロビリ」尿「ウロビリノーゲン」トノ關係
血清「ビリルビン」ハ常ニ間接反應ヲ呈シ，直接反應ヲ呈セズ。「ビリルビン」量ハ脾臟剔出前ハ0.1單位ニシテ 正常人ヨリ少シ，脾臟剔出後ハ急激ニ減少シ手術後1日ニ於テ0.01單位，手術後28日及ビ37日ニ於テハ0.03單位及ビ手術後51日ニ於テハ前ヨリ稍々増加シ0.05單位トナル。

尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出前後共ニ證明シ得ズ。(第26表參照)

脾臟剔出ト鐵新陳代謝トノ關係

試驗期 手術前自6月23日至6月27日 手術後自7月31日至8月5日(脾臟剔出後33日ヨリ試驗開始)
脾臟剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 10.2mg 即チ1日體重每1疋ニ對シテ 0.3mg ノ場合、尿ニアリテハ6日間ニ 1.505mg 即チ1日平均 0.301mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 19.072mg 即チ1日平均 3.812mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 20.577mg 即チ1日平均 4.115mg 1日平均體重每1疋ニ對シテ 0.121mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ約40%ニシテ體內ニ約60%ノ鐵ヲ留ム。(第27表参照)

第27表 脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝 太○豊○ 15歳 ♂ 黴毒脾腫

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
23/VI	1250	0.274	0.301	11.52	3.403	3.812	3.677	4.115	0.121	40%	34	10.2	0.3
24/VI	980	0.302		—	—		0.302						
25/VI	1120	0.182		34.15	7.674		7.856						
26/VI	1540	0.451		9.78	2.797		3.248						
27/VI	1020	0.296		14.17	5.198		5.494						
計		1.505		19.072		20.577							

脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 10.2mg 即チ1日體重每1疋ニ對シテ 0.3mg ノ場合、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 1.264mg ニシテ、1日平均 0.211mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 41.477mg ニシテ1日平均 6.912mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 42.741mg ニシテ1日平均 7.124mg 1日平均體重每1疋ニ對シ 0.21mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ70%ニシテ約30%ノ鐵ヲ體內ニ留ム。

脾臟別出前ト脾臟別出後トノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ本例ニ於テモ脾臟別出後ハ排泄鐵量ノ増加ヲ來スヲ認ム。(第28表参照)

第28表 脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝 太○豊○ 15歳 ♂ 黴毒脾腫

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
31/VII	1100	0.118	0.211	—	—	6.912	0.118	7.124	0.21	70%	34	10.2	0.3
1/VIII	1350	0.327		23.21	14.031		14.358						
2/VIII	990	0.099		12.22	6.653		6.752						
3/VIII	1080	0.156		18.27	7.317		7.473						
4/VIII	1210	0.243		11.59	6.527		6.770						
5/VIII	1050	0.321		14.31	6.949		7.270						
計		1.264		41.477		42.741							

第2項 總括考案

本例ニ於テハ、脾臟別出後7日ヨリ驅黴療法ヲ行ヒタルヲ以テ、手術後ノ成績ハ全部脾臟別出ノタメノ影響ト見做スコトアタハザルモ、其ノ影響ノ大部分ハ脾臟別出ノタメナリト見

テ可ナラン。血清「ビリルビン」ハ黴毒脾腫ノ場合モ正常人及ビバンチ氏病患者ノ如ク間接反應ヲ呈シ，直接反應ヲ呈セズ。「ビリルビン」量ハ脾臟剔出後激減ヲ來スハ，バンチ氏病ノ脾臟剔出ノ場合ト全く同ジ，本例ニ於テハ手術後50日ヲ經過スルモ尙手術前ヨリ非常ニ少量ナリ，鐵新陳代謝ニツイテハ，脾臟剔出前ハ同一年齡ノ正常人ノ鐵新陳代謝ト等シク，脾臟剔出後ハバンチ氏病ノ脾臟剔出ノ場合ト同様ニ排泄鐵量ハ増加ス。

第3項 菌性脾腫

菌性脾腫患者ノ脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝，血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」ニ就キテハ未ダ其ノ報告アルヲ見ズ，次ニ其ノ1例ヲ報告セントス。

患者 五〇嵐〇代〇 21歳，男，漆器商族

昭和2年10月19日入院 昭和3年2月8日退院

家族史 同胞5人，長姉ハ16歳ニシテ腹水ノ爲メニ斃ル。其ノ外ニ遺傳的疾患ヲ認メズ。既往症 生來虛弱ナレドモ著患ナシ。現病歴 5,6年以前ヨリ左季肋部ニ疼痛ヲ屢々訴ヘ，注射ニヨリ治癒スルヲ常トス。其ノ頃ヨリ腹部ハ極メテ徐々ニ漸次膨滿シ，3年前ヨリハ脾腫ヲ認ム。主訴 左側腹部腫瘍。現在症體格小，營養不良，顔面皮膚及ビ結膜蒼白稍々黃色ヲ帶ブ。兩側肺呼吸音粗，呼氣延長，心臟ノ濁音界ハ尋常ナリ。第2肺動脈音稍々亢進ス。神經系統ハ左顔面神經麻痺ヲ認ムル外ニ異狀ナシ。食慾良好，便通1日5,6回下痢便，寄生蟲卵ヲ見ズ。尿尋常，腹部ハ一般ニ膨滿ス。肝臟ハ觸レズ，腹水アリ。脾臟ハ臍上3櫃正中線ヲ越ヘ右側ニ及ブコト5櫃，輕度ノ發熱ヲ伴フ。ワ氏反應陰性，尿中ニ「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」陽性，「ビリルビン」陰性，血清「ビリルビン」0.7單位。血液所見，抵抗最大0.22%最小0.5%，血色素65%(ザリー)赤血球352萬，白血球30500，鹽基性1.6%，中性72.3%，「エオチン」11.3%，淋巴球10.3%，單核白血球4.3%，J體異形陰性，多形陽性，手術昭和2年10月27日。「モルヒネ」「ノボカイン」局所麻酔ニテ脾臟剔出經過良好，術後數回ノ穿刺ニテ腹水ヲ除去シ終ニハ腹水又自然ニ消退シ117日ニテ全治退院ス。脾臟重量1600瓦，2.50×15.0×9.0櫃。鏡檢所見ハ「フィブroaden」ノ像ハ少ナク，血管ヲ中心トシテ充血及ビ壞死アリテ其ノ所ニ多量ノ血色素ノ沈着ヲ認ム。而シテ其ノ間ニ一種ノ菌株様ノモノヲ見其ノ形態ハ餘程「アスペルギールス」ニ似ル，組織的ニハアスカナツツ氏ノ記載ニ全然一致ス。

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ常ニ間接反應ヲ呈シ，直接反應ヲ呈セズ。「ビリルビン」量ハ脾臟剔出前ハ0.7單位ニシテ正常人ノ量ヨリ稍々多シ，脾臟剔出後ハ非常ニ減少シ，剔出後8日ニ於テハ0.1單位，21日ニ於テ

ハ0.2單位，49日ニ於テハ0.3單位ニシテ其ノ量ヲ正常人ト等シクス。

尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出前ハ陽性ニシテ，脾臟剔出後ハ尿「ウロビリ」ハ弱陽性ニシテ正常ノソレト異ナラズ。尿中「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出後ハ全く陰性ナリ。(第29表參照)

脾臟剔出後ト鐵新陳代謝トノ關係

試驗期 手術前 試驗ヲ行ハズ。

手術後自1月25日至2月12日(脾臟剔出後

第29表

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」，尿ウロビリノーゲン」トノ關係

手術 前後	血清「ビリルビン」		ウロビリ ン(尿)	ウロビリ ノーゲン (尿)
	量	間接反應		
前	0.7	+	—	+
後8日	0.1	+	—	±
21日	0.2	+	—	±
49日	0.3	+	—	±

90日ヨリ試験開始)

脾臓別出前ニ於ケル鐵新陳代謝ハ本患者ニ腹水アリシタメ、實際ノ體重測定困難ナルタメ之レヲ行ハズ。

脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝

脾臓別出ヨリ90日以後ニ於テハ腹水ノ貯溜ヲ全ク證明シ得ズ、又試験期中ノ體重ノ變化非常ニ少シ、依ツテ鐵新陳代謝ヲ行フ。此ノ實驗ハ鐵新陳代謝ヲ比較ノ詳細ニセシメ、攝取鐵量ヲ少量、中等量及ビ大量ノ3階梯トシテ長期ニ渡リ行ヒタリ。

(1) 攝取鐵量少量ノ場合

1日攝取鐵量 13.5mg 即チ1日體重每1疋ニ對シ 0.385mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 0.682mg ニシテ、1日平均 0.114mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 26.987mg ニシテ、1日平均 4.495mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 27.669mg ニシテ1日平均 4.612mg ヲ體外ニ排泄ス。1日平均體重每1疋ニ對シ 0.131mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ34% ニシテ體內ニ66%ノ鐵ヲ留ム。(第30表參照)

第30表 脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝(1) 五〇鼠 21歳♂ 菌性脾腫

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
25/I	1970	0.137	0.114	21.42	3.266	4.495	3.403	4.612	0.131	34%	35.1	13.5	0.385
26/I	1500	0.104		—	—		0.104						
27/I	1800	0.125		29.32	8.590		8.715						
28/I	1410	0.095		—	—		0.095						
29/I	1330	0.092		52.40	9.633		9.725						
30/I	1850	0.129		27.27	5.498		5.625						
計		0.682		26.987		27.669							

第31表 脾臓別出後ニ於ケル鐵新陳代謝(2) 五〇鼠 21歳♂ 菌性脾腫

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
31/I	1740	0.121	0.116	26.37	4.579	14.607	4.700	14.723	0.415	49%	35.5	30	0.873
1/II	1325	0.092		33.72	17.568		17.660						
2/II	1620	0.113		—	—		0.113						
3/II	2000	0.139		31.21	24.010		24.149						
4/II	1650	0.115		—	—		0.115						
5/II	1620	0.113		53.93	41.485		41.598						
計		0.693		87.642		88.335							

(2) 攝取鐵量中等量ノ場合

1日攝取鐵量 30mg 即チ體重每1疋ニ對シ 0.873mg ノ場合ハ, 尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 0.69 3mg ニシテ, 1日平均 0.116mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 87.642mg ニシテ, 1日平均 14.607mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 88.335mg ニシテ, 1日平均 14.723mg ノ鐵ヲ體外ニ排泄ス。即チ體重每1疋ニ對シ 0.415mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ49%ニシテ 體内沈着鐵量ハ51%ナリ。(第31表參照)

(3) 攝取鐵量大量ノ場合

1日攝取鐵量 104mg 即チ體重每1疋ニ對シ 2.889mg ノ場合ハ, 尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 1.3 34mg ニシテ1日平均 0.222mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 292.486mg ニシテ1 日平均 48.748mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 293.820mg ニシテ, 1日平均 48.970mg ノ 鐵ヲ體外ニ排泄ス。即チ體重每1疋ニ對シテ 1.360mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ47%ニシテ 53%ノ鐵ヲ體内ニ留ム。(第32表參照)

第32表 脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝(3) 五〇嵐 21歳♂ 菌性脾腫

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵 量ト排 泄鐵量 トノ 比	體重	1日攝取鐵量 (mg)				
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日量 平均	體重每 1疋ニ 對スル 鐵量	總鐵量	體重每 1疋ニ 對スル 鐵量	
		1日量	1日 平均		1日量	1日 平均							
7/II	1560	0.213	0.222	23.50	48.748	48.748	48.961	1.360	47%	36.0	104	2.889	
8/II	1390	0.199		—	—								0.199
9/II	1900	0.271		31.78	99.303								99.574
10/II	1630	0.233		20.73	39.858								40.091
11/II	1430	0.204		41.70	80.192								80.396
12/II	1500	0.214		12.68	24.385								24.599
計		1.334		292.486		293.820							

第3項 總括考案

脾臟別出ト血清「ビリルビン」トノ關係

本例ニ於テハ脾臟別出前ハ正常人ヨリ其ノ量ヲ多クスレドモ, 脾臟別出後ハ激減シテ正常 入ト其ノ量ヲ等シクス。此ノ脾臟別出後血清「ビリルビン」ノ減少スルコトハ全クバンチ氏病 及ビ微毒脾腫ノ場合ト全ク同ジ。反應ハ間接反應ヲ呈シ之又バンチ氏病及ビ微毒脾腫ノ場合 ト全ク同ジ。

脾臟別出ト尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

尿「ウロビリ」ハ脾臟別出前ハ異狀ニ多量ニ證明シ得タルモ脾臟別出後ハ激減シテ微弱 陽性トナル。尿「ウロビリノーゲン」ハ脾臟別出前ハ陽性ナルモ, 脾臟別出後ハ全ク陰性トナ ル。即チ脾臟別出後尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ノ激減スルコトハ, 全クバン チ氏病, 及ビ微毒脾腫ノ場合ト同ジニシテ, 血清「ビリルビン」ノ減少ニ平衡シテ, 尿「ウロ ビリン」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ減少ス。

脾臟別出ト鐵新陳代謝トノ關係

本例ニ於テハ脾臟別出前ノ鐵新陳代謝ヲ行フコト能ハザリシ爲メ, 直接脾臟別出前後ノ關

係ヲ比較シ能ハザルモ、之ヲ正常人ノ鐵新陳代謝ト比較スルニ、1日攝取鐵量比較の少量ノ場合即チ攝取鐵量1日平均體重1珎ニ對シ0.385mgノ時ハ1日總排泄鐵量ハ體重每1珎ニ對シテ0.131mgニシテ、排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ34%ニシテ同一年齡ノ正常人ノ排泄量ト殆ド等シ。然ルニ攝取鐵量中等量即チ攝取鐵量1日平均體重每1珎ニ對シ0.873mg及ビ大量即チ1日平均體重每1珎ニ對シ2.889mgノ場合ハ1日ノ排泄鐵量ハ體重每1珎ニ對シテ0.415mg、攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比49%、及ビ1日排泄鐵量ハ體重每1珎ニ對シ1.360mg、攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比47%ニシテ正常人ニ比シ其ノ排泄量ハ多量ナルヲ認ム。此ノ攝取鐵量比較の少量ノ場合ハ正常人ノ鐵新陳代謝ニ等シク、攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ハ排泄鐵量ハ正常人ヨリ多量ナル事實ハ、本試驗ガ脾臟別出後90日ノ長期ヲ經過シタル後ニ行ハレタルヲ以テ、代償機能ガ他ノ臟器ニテ相當ニ行ハレ、攝取鐵量少量ノ場合ハ正常人ト全く異ナラザル鐵新陳代謝ヲ行ヘドモ、攝取鐵量多量ノ場合ハ、ソノ鐵量ニ對シテハ代償機能尙不充分ニシテ、排泄鐵量ハ正常人ヨリ多量ナル所以ナリト見做スヲ得ン、而シテ攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ニ於テモ、前述ノバンチ氏病、及ビ黴毒脾腫ノ脾臟別出後比較的短期間内ニ行ヒタル鐵新陳代謝ニ比較スレバ本例ハ排泄鐵量可成少ク、正常人ノ鐵新陳代謝ニ可成接近セルヲ認ムルヲ以テ、代償機能ハ尙不充分ナリトハ云ヘ可成行ハレテ居ルヲ窺フヲ得ン。

第4項 溶血性黃疸

溶血性黃疸ニ見ルガ如キ症候群ヲ初メ報告セルハ、英國ノ Murchison (1885), Wilson (1890), Finlayson (1899) 及ビ1898年佛人 Heymen ノ諸氏ナリ。然レドモ尙一般ニハ、アマリ注目セラレザリキ。1900年 Minkowski 氏ガ1家族中3代8人ノ多數例ニツキ發表セシヨリ、醫學會ノ注意ヲ惹起シ、コノ種ノ報告相次イデアラハル、例バ Bettmann, Gibert u. Lerebowillet, Barlow u. Schaw, Senetor, v. Kraunhals, Claus u. Kalberlah 諸氏ノ如シ、而シテ其ノ病理的見解ニ關スル報告甚ダ多カリキ。1907年 Chauffard 氏及ビ Widal 氏等ガ、赤血球ノ低張食鹽水ニ對スル抵抗力ノ著シキ減退アルヲ認ムルト共ニ、病的の小血球ノ出現ヲモ認メ、血液病疾患トシテ溶血性黃疸ナル名稱ヲ與ヘタルニヨリ益々學界ノ興味ヲ惹キ、當時佛國學界ノ論爭ノ中心點トナレリ。其ノ後歐米各國ニ於ケル報告例モ漸次増加シ來レリ。1912年ニ Banti 氏、及ビ1913年ニ Eppinger 氏ガ、脾臟別出術ノ斯病ノ治療上ニ顯著ナル効果アルコトヲ唱ヘシヨリ、本病ニ對スル病理的研究ニ著シキ進歩ヲ見ルニ至レリ。本邦ニ於テモ多田羅、佐々、戸出、石島、岡山、清瀧、長岐、泉、榊原、西野、大里、田中諸氏ノ報告相次イデアラハル、然レドモ本疾患ノ鐵新陳代謝ニ關スル報告ハ非常ニ僅ニシテ、Eppinger 大里、田中諸氏ノ數例ニ過ギズ余ハ溶血性黃疸4例ヲ實驗シタルバ此處ニ報告セントス。溶血性黃疸ハ大體ニ於テ、先天性及ビ後天性ノ2種ニ區別サレタルモ泉教授說ニ從ヒテ一般性ト局處性溶血性黃疸ノ名稱ヲ用フ。

(1) 一般性溶血性黃疸

第1例 患者中○貴○, 21歳, 男, 菓子商

昭和2年5月25日入院 昭和2年9月11日退院

病名一般性溶血性黄疸

家族史 遺傳又ハ同様ノ疾患ヲ認メズ。既往症 生來健全ニシテ著患ヲ知ラズ。現病歴 生來皮膚黄疸アリ。自覺症狀全クナシ。主訴 黄疸現在症體格中等榮養良，皮膚黄疸著シ，貧血ヲ認メズ，浮腫ナシ。神經系統，循環器系統，呼吸器系統ニ異常ヲ認メズ。腹部ニ變化ナク脾腫ヲ觸レズ。肝臟及ビ腎臟モ又觸レズ。糞便尋常，尿中ニ蛋白質及ビ糖ヲ證明シ得ズ。ワ氏反應陰性。血液所見抵抗最大0.32%最小0.46%，色素99(ザリー)赤血球640萬，白血球11700，鹽基性1.0%，中性54%，「エオジン」6.7%，淋巴球29.8%，單核白血球8.5%，血小板25萬，J體陽性，血液凝固4分5秒，手術昭和2年5月31日「モルヒネ」「ノボカイン」局所麻醉ニテ脾臟剔出，肝臟及ビ膽道ニ異常ヲ認メズ。經過黄疸ハ治療セズ，手術後107日ニテ退院，剔出脾9.0×5.5。

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ脾臟剔出前後共ニ主トシテ間接反應ヲ呈シ，急速直接反應ハ呈セズシテ，遲滯直接反應ハ時ニ極微弱陽性ナルカ又ハ陰性ナリ。血清「ビリルビン」量ハ脾臟剔出前ハ7.1單位乃至4.6單位ニシテ時ニヨリ可成動搖ス。脾臟剔出後ハ術後49日迄ハ3.2單位乃至7.5單位ノ間ヲ上下シテ，脾臟剔出前同様ニ可成動搖，且ツ脾臟剔出前ト差違アルヲ認メズ。又今後モ血清「ビリルビン」ノ減少傾向ナキモノト認ムルヲ得ン。尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出前後共ニ強陽性ナリ。脾臟剔出後49日迄ノ間ニテハ血清「ビリルビン」量ニ正比例シテ増減スルヲ認ム。此ノ關係ハ今後モ持續スルモノト思惟サル。尿中「ビリルビン」ハ手術前後共ニ血清「ビリルビン」量大量ノ場合ニ於テモ殆ンドコレヲ證明セズ。

第33表 脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」，
尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

手術前後	血清ビリルビン				ウロビリ (尿)	ウロビリ ノーゲン (尿)	ビリル ビン (尿)
	量 (單位)	間接反應	直接反應				
			急速反應	遲滯反應			
前 26/V	7.1	卅	—	±	卅	卅	±
30	4.6	卅	—	—	卅	卅	—
後 4	3.6	卅	—	—	卅	卅	—
18	3.25	卅	—	—	卅	卅	—
19	4.3	卅	—	—	卅	卅	—
29	6.2	卅	—	±	卅	卅	±
40	7.5	卅	—	±	卅	卅	±
49	4.8	卅	—	—	卅	卅	—

脾臟剔出ト鐵新陳代謝トノ關係

試驗期 手術前自5月25日至5月29日 手術後自7月9日至7月14日(手術後40日ヨリ試驗開始)

本實驗ハ脾臟剔出前後共ニ攝取鐵量ハ比較的小量ノ場合ノミノ試驗ヲ行ヒメリ。

脾臟剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 13.5mg 即チ體重每1疋ニ對シ 0.269mg ノ場合ハ，尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ0.9

30mg 即チ1日平均 0.186mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 64.163mg ニシテ1日平均 12.832mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 65.092mg ニシテ1日平均 13.019mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日平均體重每1疋ニ對シテ 0.259mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ96%ニシテ殆ンド攝取鐵量ノ全部ヲ排出ス。(第34表參照)

第34表 脾臟剔除ニ於ケル鐵新陳代謝 中○貴○ 21歳♂ 一般性溶血性黄疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重	1日攝取鐵量			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量		1日量			1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
25/V	1620	0.181	0.189	13.51	13.259	12.832	13.440	13.019	0.259	96%	50.2	13.5	0.269
26/V	1310	0.231		12.10	10.859		11.090						
27/V	1120	0.098		25.32	17.153		17.251						
28/V	1450	0.273		11.49	10.868		11.141						
29/V	1350	0.147		20.78	12.024		12.171						
計		0.930		64.163		65.092							

脾臟剔除後ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 13.5mg 即チ1日平均體重每1疋ニ對シテ 0.269mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 1.168mg 即チ1日平均 0.195mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 70.382mg ニシテ、1日平均 11.730mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 71.550mg ニシテ1日平均 11.525mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日平均體重每1疋ニ對シテ 0.238mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ88%ニシテ攝取鐵量ノ殆ンド全部ヲ排泄ス。(第35表參照)

第35表 脾臟剔除後ニ於ケル鐵新陳代謝 中○貴○ 21歳♂ 一般性溶血性黄疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重	1日攝取鐵量			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
9/VII	1530	0.175	0.195	18.21	12.303	11.730	12.478	11.925	0.238	88%	50.1	13.5	0.269
10/VII	1240	0.099		13.69	12.583		12.682						
11/VII	1100	0.243		27.80	16.820		17.067						
12/VII	1620	0.257		20.32	11.261		11.518						
13/VII	1460	0.201		12.15	8.178		8.376						
14/VII	1320	0.193		20.51	9.237		9.430						
計		1.168		70.382		71.550							

脾臟剔除後ノ鐵排泄量ヲ比較スルニ脾臟剔除後稍々減少ノ感アルモ大體ニ於テ差違ナキモノト見テ可ナラン。

第2例 患者 中○政○, 18歳, 男, 製靴職

昭和2年6月15日入院 昭和3年2月6日退院

病名一般性溶血性黄疸

家族史 患者ノ同胞10人，患者ハ3男ナリ。弟(5男12歳)ニハ患者ト同様ナル黄疸ヲ見ル。母方ノ3代以前ニ於ケル先祖ヨリ分レタル傍系ニ現存セル父子共2名ノ同病患者アリ。子ハ女性ナリ。既往症 健康
現病歴 生來皮膚黄疸アリ，皮膚ニ癢痒感ナク，黄疸ハ氣候ニヨリ消長ス。主訴 黄疸。現在症體格中等榮養良，顔面皮膚強ク黃色浮腫ナシ。神経系統，呼吸器系統及ビ循環器系統ニ異状ヲ認メズ。腹部ニ於テハ肝臟，脾臟及ビ腎臟イヅレモ觸レズ。腹水無シ，壓痛點ナシ。脾臟ノ濁音界ハ正常，糞便ハ黃色寄生蟲ナシ。尿中ニ蛋白質及ビ糖ヲ證明シ得ズ 尿「ウロビリニン」及ビ尿「ウロビリノーゲン」強陽性，「ビリルビン」ハ尿中ニ極ク僅微ニ證明ス。血液所見抵抗最大0.38%最小0.52%，血色素91% (ザーリー)赤血球540萬白血球10300，鹽基性1.2%，「エオチン」3.2%，中性55.2%，淋巴球34.2%，單核白血球6%，血小板19萬，J體陰性，凝固4分，ワ氏反應陰性，手術昭和2年6月21日，「モルヒネ」「ノボカイン」局所麻酔ニテ脾臟剔出術ヲ行フ。脾臟及ビ膽道ハ異常ナシ。經過黄疸ハ多少ノ消長アルモ治癒セズ。術後197日ニシテ退院，剔出脾臟重量74瓦 9.7×7.8×2.3 種。

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリニン」，尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ脾臟剔出前ハ主トシテ間接反應ヲ呈シ，遲滯直接反應ヲ極ク僅微ニ呈ス。「ビリルビン」量ハ9.1單位乃至6.5單位ニシテ可成動搖ス。脾臟剔出後ハ血清「ビリルビン」ハ主トシテ間接反應ヲ呈シ，遲滯直接反應ヲ極ク僅微ニ呈ス。血清「ビリルビン」量ハ脾臟剔出後163日間ニ於テハ5單位乃至9.2單位ノ間ヲ上下シテ，脾臟剔出前ト差違アルヲ認メズ。

尿「ウロビリニン」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ脾臟剔出前ハ共ニ強陽性ナリ。脾臟剔出後ハ163日ヲ經過スルモ，其ノ間血清「ビリルビン」ノ増減ニホボ平行シテ其ノ量ハ増減ス。尿中「ビリルビン」ハ脾臟剔出前後共ニ，血清「ビリルビン」量大量ノ場合ニ於テモ殆ド之ヲ證明シ得ズ。(第36表參照)

第36表 脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリニン」，尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

手術前後	血清 ビリルビン				ウロビリニン (尿)	ウロビリノーゲン (尿)	ビリルビン (尿)
	量 (單位)	間接反應	直接反應				
			急速反應	遲滯反應			
前 16/VI	9.1	+++	—	±	+++	+++	±
20/VI	6.5	+++	—	±	+++	+++	±
後 4	5.0	+++	—	±	++	++	—
8	9.2	+++	—	±	+++	+++	±
19	9.0	+++	—	±	+++	+++	±
32	6.0	+++	—	±	++	++	—
44	7.5	+++	—	±	+++	+++	±
163	5.5	+++	—	±	++	++	—

脾臟剔出ト鐵新陳代謝トノ關係

試験期 手術前自6月16日至6月20日 手術後第1回自7月10日至7月15日(術後19日ヨリ試験開始)第2回自9月18日至9月23日(術後90日ヨリ試験開始)

本實驗ハ都合ニヨリ手術前及ビ手術後ノ試験ハ攝取鐵量比較的小量ノ場合ノミ行ヒタリ。

脾臟剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 13.5mg 即チ體重毎1疋ニ對シテ 0.260mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ5日間ノ排泄鐵量ハ 0.902mg 即チ1日平均 0.180mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ5日間ノ排泄鐵量ハ 60.789mg ニシテ、1日平均 12.156mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 61.691mg ニシテ、1日平均 12.338mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日體重毎1疋ニ對シテ 0.237mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ92%ニシテ攝取鐵量ノ殆ソド全部ヲ排泄ス。(第37表参照)

第37表 脾臟剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝 中○政○ 19歳♂ 一般性溶血性黄疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重毎1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重毎1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
16/VI	1510	0.134	0.180	8.57	6.186	12.156	6.320	12.338	0.237	92%	52.1	13.5	0.260
17/VI	1830	0.113		28.51	17.585		17.642						
18/VI	1350	0.258		13.24	11.384		11.642						
19/VI	1580	0.202		12.52	14.371		14.573						
20/VI	1460	0.195		15.11	11.263		11.458						
計		0.902		60.789		61.691							

脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝

第1回試験 本實驗ハ脾臟剔出後19日ヨリ始メタリ。1日攝取鐵量 13.5mg 即チ體重毎1疋ニ對シテ 0.267mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 1.234mg ニシテ、1日平均 0.206mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 72.745mg ニシテ1日平均 12.124mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 73.979mg ニシテ、1日平均 12.330mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日體重毎1疋 0.244mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ91%ニシテ攝取鐵量ノ殆ソド全部ヲ排泄ス。(第38表参照)

第38表 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝 (第1回)

中○政○ 19歳♂ 一般性溶血性黄疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重毎1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重毎1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
10/VII	1230	0.203	0.206	8.12	7.005	12.124	7.208	12.330	0.244	91%	50	13.5	0.267
11/VII	1590	0.312		18.21	14.730		15.042						
12/VII	1320	0.191		13.58	9.471		9.662						
13/VII	1150	0.121		21.11	18.767		18.888						
14/VII	1470	0.187		12.34	13.532		13.719						
15/VII	1510	0.220		9.86	9.240		9.460						
計		1.234		72.745		73.979							

諸種脾腫患者ノ鐵新陳代謝，血清「ビリルビン」，尿「ウロビリ」並ニ正常犬
ニ於ケル鐵新陳代謝及ビ組織含鐵量トノ關係ノ知見補遺 2327

第2回試験 脾臟剔出後90日ヨリ試験ヲ開始ス。1日攝取鐵量 13.5mg 即チ體重每1疋ニ對シ 0.261mg
ノ場合ハ，尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ1.21mg ニシテ，1日平均 0.202mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニア
リテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 66.661mg ニシテ1日平均 11.110mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵
量ハ 67.872mg ニシテ1日平均 11.312mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日體重每1疋 0.219mg ノ鐵ヲ排泄ス。排
泄鐵量ハ攝取鐵量ノ84%ニシテ依然トシテ鐵排泄ハ非常ニ多シ。(第39表參照)

第39表 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝(第2回)

中○政○ 19歳♂ 一般性溶血性黃疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量 體重每 1疋ニ 對スル 鐵量	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日 平均			體重每 1疋ニ 對スル 鐵量	總鐵量	體重每 1疋ニ 對スル 鐵量
		1日量	1日 平均		1日量	1日 平均						
18/IX	1970	0.192	—	—	0.192				51.7	13.5	0.261	
19/IX	1500	0.176	32.51	19.864	20.040							
20/IX	1800	0.245	12.22	8.976	9.221							
21/IX	1320	0.231	18.27	13.888	14.119							
22/IX	1100	0.156	10.21	10.435	10.591							
23/IX	1370	0.211	14.12	13.498	13.709							
計		1.211		66.661	67.872			0.219			84%	

脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ脾臟剔出前ハ攝取鐵ノ殆ンド全部ヲ排泄シ脾臟剔出後ハ術後大
體2週ニ於テハ脾臟剔出前ト殆ンド同ジク，術後90日ヲ經過シタル時ハ脾臟剔出後ハ鐵排泄ハ術前ニ比
シテ稍々減少ノ感アリ，然レドモ大體ニ於テ脾臟剔出前後ニ於テ鐵排泄ニ殆ンド變化ナキモノト見做テ可ナ
ラン。

(ロ) 局處性溶血性黃疸

第1例 患者 高○は○，30歳，女，鐵道員族

昭和2年8月25日入院 昭和3年4月11日退院

病名 局處性溶血性黃疸

家族史 同一疾患及ビ遺傳の疾患ヲ認メズ。既往症 生來健全ナリ。昭和2年4月蟲様突起炎ニ罹リ内
科的療法2ヶ月ニテ治癒ス。現病歴 7年前出産後左側腹部ニ腫瘍ヲ認メタルモ，自覺的障礙無キタメ放
置セシガ，漸次増大シ來リ，本年ニ至リ鈍痛アリ。脾腫トシテX線療法ヲ受ケタルモ治癒セズ。主訴 左
側腹部腫痛。現在症 體格強，發育營養良好，皮膚ハ尋常浮腫ナシ。眼瞼結膜ハ少シ蒼白，鞏膜ハ黃色ヲ
帶ブ。神經系統，呼吸器系統及ビ循環器系統尋常ニシテ，腹部ニ肝臟及ビ腎臟共ニ觸レズ。脾臟ハ臍下1
横指ニ達ス。腹水ナシ。ワ氏反應陰性，尿蛋白及ビ尿ノ糖ヲ證明セズ。尿中「ビリルビン」陰性ナリ。血液
所見抵抗最大 0.22% 最小 0.46%，血色素 61% (ザーリー) 赤血球 421萬，J體異形多形陰性，白血球 3800，鹽
基性 0.3%，「エオジン」 3.1% 中性 47.3%，淋巴細胞 13.7%，大單核白血球 7.6%，手術昭和2年9月1日。
「モルヒネ」「ノボカイン」局所麻醉ニテ脾臟剔出，肝臟，膽道ニ異常ヲ認メズ。經過良好全治ト認ム。術後
260日ニシテ創面ハ小瘻孔ヲ殘シテ退院，剔出脾臟重量 1215瓦 22.3×12.5×8.0釐。

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ脾臟別出前ハ間接反應ヲ呈シ、直接反應ヲ呈セズ。「ビリルビン」量ハ1.2單位ニシテ正常人量ヨリ遙ニ多量ナリ。脾臟別出後ハ急速ニ激減シ、手術後4日ニ於テハ0.3單位、術後49日以後ハ0.1單位トナル。尿「ウロビリニン」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ、脾臟別出前ハ強陽性ニシテ、脾臟別出後ハ急激ニ減少シ、手術後4日ニ於テハ「ウロビリニン」ハ微弱陽性、「ウロビリノーゲン」ハ陰性ニシテ、術後49日以後ニ於テハ「ウロビリニン」及ビ「ウロビリノーゲン」ハ共ニ證明シ得ズ。尿中「ビリルビン」ハ脾臟別出前後共ニ全ク證明シ得ズ。(第40表参照)

第40表 脾臟別出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリニン」、尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

手術前後	血清ビリルビン				ウロビリニン (尿)	ウロビリノーゲン (尿)	ビリルビン (尿)
	量 (單位)	間接反應	直接反應				
			急速反應	遲滯反應			
前	1.2	++	-	-	+++	+++	-
後4	0.3	+	-	-	±	-	-
49	0.1	+	-	-	-	-	-
98	0.1	+	-	-	-	-	-

脾臟別出ト鐵新陳代謝トノ關係

試驗期手術前自8月25日至8月30日 手術後自10月27日至11月13日(脾臟別出後56日ヨリ開始)

脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝

本試驗ハ手術ノ都合上攝取鐵量ノ比較ノ少量ノ場合ノミ行ヒタリ。

1日攝取鐵量 17.85mg 即チ體重每1疋ニ對シ 0.3mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 3.52 9mg ニシテ、1日平均 0.588mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 82.284mg ニシテ、1日平均 13.714mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 85.813mg ニシテ1日平均 14.302mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ1日平均體重每1疋ニ對シテ 0.242mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ80%ニシテ其ノ排泄量ハ正常人ヨリ遙ニ多シ。(第41表参照)

第41表 脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝 高〇は〇 30歳♀ 局處性溶血性黄疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量			1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
25/VIII	1400	0.401	7.17	5.930	6.331	14.302	0.242	80%	59.5	17.85	0.3	
26/VIII	1690	0.697	10.57	12.481	13.178							
27/VIII	1510	0.535	24.13	23.764	24.299							
28/VIII	1620	0.586	12.58	11.013	11.599							
29/VIII	1460	0.571	6.98	6.111	6.682							
30/VIII	1610	0.729	27.31	22.985	23.714							
計		3.529		82.284	85.813							

脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝

本試驗ハ比較ノ長期間ニ亘リ，攝取鐵量モ少量，中等量及ビ大量ノ3階梯ニツキ行ヒタリ。

(1) 第1試驗

1日攝取鐵量 14.5mg 即チ體重每1疋ニ對シテ 0.299mg ノ場合ハ，尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 3.429mg ニシテ，1日平均 0.572mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 45.589mg ニシテ，1日平均 7.598mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 8.17mg ニシテ，體重每1疋ニ對シテ 0.168mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ56%ニシテ脾臟剔出前ノソレニ比シ非常ニ少シ。(第42表參照)

第42表 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝 (1)

高〇は〇 30歳♀ 局處性溶血性黃疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均		體重每1疋ニ對スル鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
27/X	2680	0.670	9.15	5.513	6.183	8.17	0.168	56%	48.5	14.5	0.299
28/X	2470	0.470	28.04	15.035	15.505						
29/X	2075	0.543	—	—	0.543						
30/X	2860	0.625	18.16	10.810	11.435						
31/X	2520	0.618	—	—	0.618						
1/XI	2250	0.503	29.22	14.231	14.734						
計		3.429		45.589	49.018						

(2) 第2試驗

1日攝取鐵量 30.0mg ノ場合，即チ體重每1疋ニ對シテ 0.619mg ノ場合ハ，尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 3.81mg ニシテ1日平均 0.635mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 102.581mg ニシテ1日平均 17.097mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 17.732mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 0.366mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ59%ナリ。(第43表參照)

第43表 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝 (2)

高〇は〇 30歳♀ 局處性溶血性黃疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均		體重每1疋ニ對スル鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
2/XI	2390	0.934	15.62	18.237	19.171	17.732	0.366	59%	48.5	30.0	0.619
3/XI	2330	0.455	—	—	0.455						
4/XI	2270	0.788	19.43	22.466	23.254						
5/XI	2730	0.656	9.56	10.029	10.685						
6/XI	2270	0.355	17.16	19.351	17.706						
7/XI	2090	0.622	28.74	32.498	33.120						
計		3.810		102.581	106.391						

(3) 第3試験

1日攝取鐵量 120mg (即ち體重每1斤ニ對シテ 2.464mg) ノ場合ハ、尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 3.078mg ニシテ、1日平均 0.513mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 426.143mg ニシテ、1日平均 71.022mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 71.535mg ニシテ、體重每1斤ニ對シテ 1.469mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ60%ナリ。(第44表參照)

第44表 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝(3)

高〇は〇 30歳♀ 局處性溶血性黃疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量	鐵量 (mg)		1日平均			體重每1斤ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1斤ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
8/XI	2900	0.854	-	-	0.854				48.7	120	2.464	
9/XI	2100	0.347	18.42	78.643	78.990							
10/XI	2070	0.303	23.30	116.500	111.803	71.022						
11/XI	2370	0.502	-	-	0.502		1.469	60%				
12/XI	1890	0.312	29.86	149.312	149.624							
13/XI	2760	0.760	17.53	81.688	82.448							
計		3.078		426.143	429.221							

脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ直接比較シ得ルハ攝取鐵量比較ノ少量ノ場合ナルモ、此ノ場合ハ脾臟剔出後ハ排泄鐵量ハ非常ニ減少ス。

第2例 患者 近〇釜〇郎, 43歳, 彫刻師

昭和2年9月12日入院 昭和2年11月29日退院

病名局處性溶血性黃疸

家族史 遺傳的疾患, 同一疾患ヲ認メズ。既往症 20年前脚氣ニ犯サル。又淋疾ヲ患フ。シカシ生來健康ナリ。現病歴 10年前ヨリ左側腹部ニ腫瘍ヲ認メ, 大正2年頃ハ衰弱シ貧血ヲ起シ爲メニ醫師ヨリ腎臟炎, 肺結核ノ診斷ヲ受ケシコトアリ。3年前黃疸ヲ來ス。主訴 左側腹部腫瘍。現在症 體格大, 筋肉骨骼發育良, 顔面, 眼瞼結膜ニ貧血ヲ認メズ。鞏膜黃色ヲ帶ブルモ他部ノ皮膚ニハ之レヲ認メズ。神經系統, 呼吸器系統及ビ循環器系統ニ變化ヲ認メズ。腹部ニ於テハ肝臟及ビ腎臟ヲ觸レズ。脾臟ハ左乳線上5厘肋骨弓下ニ觸ル, 腹水ヲ認メズ。ワ氏反應陰性, 尿酸陰性, 蛋白質微量, 「ビリルビン」陰性, 「ウロビリ」, 「ウロビリノーゲン」陽性。血液所見抵抗最大0.20%最小0.48%, 色素(ザーリー), 赤血球470萬, 白血球5000, 鹽基性2.0%, 「エオジン」3.3%, 中性57%, 淋巴球32%, 單核白血球5.6%, J體異形並ニ多形認メズ。血液凝固10分, 血清「ビリルビン」ハ間接反應ヲ呈シ, 直接反應ヲ呈セズ。「ビリルビン」量0.8單位, 手術昭和2年9月27日。「ノボカイン」「モルヒン」局處麻醉ニテ脾臟剔出術ヲ行フ。肝臟及ビ膽道ニ異常ヲ認メズ。經過良好手術後63日ニテ全治退院ス。剔出脾臟重量950瓦大サ 20.0×13.0×8.5 厘。

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」, 尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

血清「ビリルビン」ハ脾臟剔出前ハ間接反應ヲ呈シ, 直接反應ヲ呈セズ。血清「ビリルビン」量ハ0.8單位ナリ。脾臟剔出後ハ「ビリルビン」ハ手術前同様ニ間接反應ノミヲ呈シ, 「ビリルビン」量ハ非常ニ減少シ,

術後4日ニ於テハ0.4單位, 術後16日ニ於テハ0.3單位, 術後63日ニ於テハ0.2單位トナル.

尿中「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ハ脾臟別出前ハ陽性ニシテ, 脾臟別出後ハ急激ニ減少シ「ウロビリ」ハ極ク僅微ニ陽性ニシテ 正常人ト異ナラズ. 「ウロビリノーゲン」ハ脾臟別出後ハ全クコレヲ證明シ得ズ. 尿中「ビリルビン」ハ脾臟別出前後共ニ陰性ナリ. (第45表參照)

第45表 脾臟別出ト血清「ビリルビン」及ビ尿「ウロビリ」,
尿「ウロビリノーゲン」トノ關係

手術前後	血清ビリルビン				ウロビリ リン (尿)	ウロビリ ノーゲン (尿)	ビリル ビン (尿)
	量 (單位)	間接反應	直接反應				
			急速反應	遲滯反應			
前	0.8	+	-	-	++	++	-
後4	0.4	+	-	-	±	-	-
16	0.3	+	-	-	±	-	-
63	0.2	+	-	-	±	-	-

脾臟別出ト鐵新陳代謝トノ關係

試験期 手術前自9月15日至9月20日 手術後自11月11日至11月21日(手術後50日ヨリ試験開始)

本實驗ハ脾臟別出前後共ニ攝取鐵量比較ノ少量ノ場合ノミノ試験ノミ行ヒタリ.

脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 19.2mg 即チ體重每1斤 0.239mg ノ場合ハ, 尿ニアリテハ6日間ノ鐵排泄量ハ 0.741mg ニシテ, 1日平均 0.124mg ノ鐵ヲ排泄ス. 糞ニアリテハ6日間ノ排泄鐵量ハ 85.782mg ニシテ, 1日平均 14.297mg ノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ6日間ノ總排泄鐵量ハ 86.523mg ニシテ, 1日平均 14.421mg ノ鐵ヲ排泄ス. 即チ體重每1斤ニ對シテ 0.18mg ノ鐵ヲ排泄ス. 排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ75%ニシテ正常人ヨリ排泄鐵量ハカナリ多シ. (第46表參照)

第46表 脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝 近○釜○郎 43歳♂ 局處性溶血性黃疸

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量 平均		體重每1斤ニ對スル鐵量	攝取鐵量トノ比	總鐵量	體重每1斤ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
15/IX	625	0.091	11.32	7.450	7.541			80.2	19.2	0.239		
16/IX	1070	0.105	25.21	16.022	16.127							
17/IX	1380	0.113	13.89	8.568	8.681	14.421	0.18	75%				
18/IX	1640	0.138	22.83	18.904	19.042							
19/IX	1860	0.152	28.81	24.646	24.798							
20/IX	1450	0.142	15.12	10.192	10.334							
計		0.741		85.782		86.523						

脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝

1日攝取鐵量 19.2mg 即チ1日平均體重每1斤ニ對シ 0.261mg ノ場合ハ, 尿ニアリテハ6日間ノ排泄鐵

量ハ 0.548mg ニシテ, 1日平均 0.091mg ノ鐵ヲ排泄ス. 糞便ニアリテハ 6日間ノ排泄鐵量ハ 50.466mg ニシテ, 1日平均 8.411mg ノ鐵ヲ排泄ス. 依ツテ 6日間ノ總排泄鐵量ハ 51.014mg ニシテ 1日平均 8.502mg 即チ 1日平均體重每 1 疋ニ對シテ 0.116mg ノ鐵ヲ排泄ス. 排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ 45%ニシテ脾臟剔出前ノ排泄鐵量ニ比較シ非常ニ減少ス. (第47表參照)

第47表 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝 近○釜○郎 43歳♂ 局處性溶血性黃疸

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)			攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日量 平均			體重每 1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每 1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
16/XI	1470	0.075	0.091	5.1	4.034	8.411	4.109	8.502	0.116	45%	73.5	19.2	0.261
17/XI	1570	0.101		10.2	6.378		6.479						
18/XI	1360	0.063		11.18	7.950		8.013						
19/XI	1520	0.086		6.94	6.626		6.712						
20/XI	1680	0.098		27.91	16.936		17.034						
21/XI	1750	0.125		12.27	8.542		8.667						
計		0.548		50.466	51.014								

小括及ビ考案

脾臟剔出ト血清「ビリルビン」トノ關係

血清「ビリルビン」量ハ, 第 1 例ハ脾臟剔出前ハ 7.1 乃至 4.6 單位ニシテ, 脾臟剔出後ハ 7.5 乃至 3.2 單位ナリ. 第 2 例ニ於テハ脾臟剔出前ハ 9.1 乃至 6.5 單位ニシテ, 脾臟剔出後ハ 9.2 乃至 5.0 單位ナリ. 即チ第 1 例及ビ第 2 例共ニ脾臟剔出前後ニ血清「ビリルビン」量ニ變化ヲ認メズ. 第 3 例ハ脾臟剔出前ハ 1.2 單位ニシテ脾臟剔出後ハ 0.1 單位ニ減少ス. 第 4 例ハ脾臟剔出前ハ 0.8 單位ニシテ脾臟剔出後ハ 0.2 單位ニ減少ス. 即チ第 3 例及ビ第 4 例共ニ脾臟剔出後ニ於テ血清「ビリルビン」ハ激減ス. 血清「ビリルビン」反應ハ第 1 例及ビ第 2 例共ニ, 脾臟剔出前後ハ主トシテ Hymans von den Bergh 氏法ニヨル間接反應ヲ呈シ, 直接遲滯反應ハ血清「ビリルビン」量ノ大ナル時ニノミ極ク僅微ニ證明シ得. 第 3 例及ビ第 4 例ニ於テハ間接反應ノミヲ呈シ, 直接反應ハ全ク呈セズ. 即チ余ノ溶血性黃疸 4 例中ニ脾臟剔出スルモ血清「ビリルビン」ニ變化ヲ來サザルモノト, 及ビ著明ニ變化ヲ來スモノトノ 2 種アルヲ認ム. 溶血性黃疸患者ニ脾臟剔出ヲ行ヒタル結果ハ, Eppinger 氏ヲ始メトシテ良好ナル結果ヲ來セル報告例多キモ, 石島氏ノ例ノ如ク良結果ヲ來サザル報告モアリ. 余ノ臨床例中前 2 者ハ石島氏ノ報告例ノ如ク脾臟剔出後良結果ヲ來サザル例ニ一致シ, 後 2 例ハ Eppinger 氏, 大里, 田中氏ノ報告例ノ如ク良結果ヲ來シタル例ニ一致ス. 余ノ脾臟剔出前後ノ血清「ビリルビン」検査ノ結果ニヨリ, 臨床溶血性黃疸ニ 2 種ヲ區別スルコトヲ得, 即チ第 1 例, 第 2 例ノ如キ, 黃疸ノ主原ヲ脾臟及ビ一般網狀内被細胞系統ニ存スルモノ, 第 3 例, 第 4 例ノ如キ黃疸ノ主原ヲ脾臟トスルモノトニ區別スルヲ得. 以上ノ事實ニヨリ溶血性黃疸ハ從來唱ヘラレタル家族性黃疸又ハ先天性溶血性黃疸及ビ非家族性黃疸又ハ後天性溶血性黃疸ニ區別スルヨリ

モ，第1例，第2例ノ如キヲ一般性溶血性黄疸，第3例，第4例ノ如キヲ局處性溶血性黄疸ト名ヅクルヲ妥當ナリト思惟ス。（第48表參照）

第 4 8 表

氏名	病名	手術 前後	血清ビリルビン				尿			脾臟		
			量 (單位)	間接 反應	直接反應		ウロビ リン	ウロビ リノー ゲン	ビリル ビン	大	サ	重量
					急速 反應	遲滯 反應						
中○貴○	一般性	前	7.1→4.6	+	-	±	卅	卅	±	9.0×5.5		
		後	7.5→3.2	+	-	±	卅	卅	±			
中○政○	一般性	前	9.1→6.5	+	-	±	卅	卅	±	9.7×7.8×2.3	74	
		後	9.2→5.0	+	-	±	卅	卅	±			
高○は○	局處性	前	1.2	+	-	-	-	卅	-	22.3×12.5×8.0	1215	
		後	0.1	+	-	-	-	-	-			
近○釜○郎	局處性	前	0.8	+	-	-	-	卅	-	20.0×13.0×8.5	950	
		後	0.2	+	-	-	-	-	-			

脾臟別出ト尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」及ビ尿「ビリルビン」トノ關係

尿「ウロビリ」及ビ尿「ウロビリノーゲン」ハ4例共ニ脾臟別出前ハ強陽性ナリ。脾臟別出後ハ第1例，第2例ニ於テハ脾臟別出前ト同様強陽性ニシテ，大體血清「ビリルビン」量ノ消長ニ一致シテ増減ス。第3例，第4例ニ於テハ，脾臟別出後ハ血清「ビリルビン」ノ減少ト共ニ急激ニ減少シテ，之ヲ證明シ得ザルカ或ハ殆ンド之ヲ證明シ得ザルニ至ル。尿「ビリルビン」ハ第1例，第2例ニ於テハ血清「ビリルビン」量非常ニ多量ナルモ殆ンド之ヲ證明スルヲ得ズ。第3例，第4例ニ於テハ血清「ビリルビン」多量ナルモ全ク之ヲ證シ得ズ。（第48表參照）

脾臟別出ト鐵新陳代謝トノ關係

第49表ニ於テ見ルガ如ク尿中ニ排泄セラル、鐵量ヲ見ルニ，攝取鐵量ニヨリアマリ變化ヲ認ムル能ハズ。1日平均排泄鐵量ハ0.124乃至0.635mgニシテ非常ニ少量ニテ，鐵新陳代謝ニアマリ大ナル關係ナシ。之ニ反シテ糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ，攝取鐵量ニヨリ影響ヲ受ケルコト大ナリ。余ノ經驗セル4例ニツキ鐵代謝ヲ見ルニ，第1例，第2例ニ於テハ脾臟別出前ニ攝取鐵量比較ノ少量ノ場合ハ攝取鐵量ノ殆ンド全部排泄セラレ，正常人，バンチ氏病，微毒脾腫，及ビ菌性脾腫ノソレニ比シ，其ノ排泄量ハ非常ニ大ナリ。脾臟別出後ニ於テハ攝取鐵量比較ノ少量ノ場合ハ，第1例，第2例共ニ脾臟別出前ニ比シ殆ンド變化ナキヲ認ム。第3例，第4例ニ於テハ共ニ脾臟別出前ハ正常人ニ比シ排泄鐵量ハ非常ニ多シ，又排泄鐵量ハ血清「ビリルビン」量ノ大量ノモノホド多シ。之ヲ要スルニ脾臟別出ニヨリ血清「ビリルビン」，尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」及ビ赤血球ノ低張食鹽水ニ對スル抵抗ニ變化ヲ來サザル前2例ニ於テハ，鐵新陳代謝モ脾臟別出ニヨリ殆ンド影響ヲ受ケズ。然ルニ脾臟別出ニヨリ血清「ビリルビン」，尿「ウロビリ」，尿「ウロビリノーゲン」著明ナル變化ヲ

來シタル後2例ニ就テハ、脾臟別出ハ非常ニ鐵新陳代謝ニモ影響ヲ及ボシ、其ノ鐵排泄量ハ非常ニ減少ス。溶血性黃疸脾別出前ノ鐵新陳代謝ヲ報告セルモノニ Eppinger, Goldschmidt 及ビ大里、田中氏等アリ。Eppinger 氏ハ先天性溶血性黃疸(一般性溶血性黃疸)ニ於テハ、脾臟別出後ハ鐵ノ排泄ノ増加スルヲ報告スレドモ、余ノ實驗ニ於テハ脾臟別出後ハ脾臟別出前ニ比シ殆ンド變化ヲ認ムルヲ得ズ。又 Eppinger 氏ハ後天性溶血性黃疸即チ局處性溶血性黃疸ニ於テモ、脾臟別出後鐵排泄量ノ増加スルコトヲ報告スレドモ、余ノ2例ニ於テハ之ニ反シ却ツテ脾臟別出ニ依リ排泄鐵量ハ減少ス。コレ全ク Goldschmidt 氏及ビ大里、田中氏ノ實驗成績ニ全ク一致ス。鐵新陳代謝上ヨリ溶血性黃疸ヲ見ル場合ハ、脾臟別出ニヨリ影響ヲ受ケザル型ト非常ニ影響ヲ受クル型トノ2種類ニ分別スルコトヲ得。而シテ脾臟別出ガ鐵新陳代謝ニ影響セザル前2例ニ於テハ、血清「ビリルビン」、尿「ウロビリニン」、尿「ウロビリノーゲン」及ビ赤血球ノ低張食鹽水ニ對スル抵抗モ變化ヲ來サズ、剩ヘ別出脾臟ノ「ビリルビン」形成ガ後2者ヨリ非常ニ少キコト等ヲ以テ、本症ハ體內ノ網狀内被細胞系統ノ全般ガ其ノ機能ヲ充進シ、鐵代謝及ビ「ビリルビン」形成ニハ脾臟ハ唯ダ其ノ一部分ヲ掌ルモノト思惟サル。脾臟別出ガ鐵新陳代謝ニ影響セル後2例ニ於テハ、血清「ビリルビン」、尿「ウロビリニン」、尿「ウロビリノーゲン」ニモ非常ニ影響ス。之等ノコトヲ以テ、後2者ハ鐵新陳代謝及ビ「ビリルビン」形成ニハ、主トシテ脾臟内網狀内被細胞ノ機能ノ充進ガ關係スルモノニシテ、脾臟ノ別出ニヨリ其ノ根元ヲ除去スルタメ血球ノ破潰ガ減少シ、從ツテ「ビリルビン」形成モ非常ニ減少シ、又鐵ノ排泄モ減少スルモノト思惟サル。以上ノ意味ヨリシテ溶血性黃疸ハ臨床上先天性及ビ後天性溶血性黃疸ニ區別スルヨリモ、一般性及ビ局處性溶血性黃疸ニ分別スルヲ妥當ナリト思惟ス。(第49表参照)

第 4 9 表

病名	氏名	脾臟別出 前 後	1日平均排泄鐵量 (mg)				攝取鐵 量ト排 泄鐵量 トノ比	1日攝取鐵量 (mg)		試驗期日 (手術後)	
			尿	糞	總量	體重每1 疋ニ對ス ル鐵量		總鐵量	體重每1 疋ニ對ス ル鐵量		
一般性溶血性黃疸	中 ○ 貴 ○	前	0.186	12.832	13.99	0.259	96%	13.5	0.269	40	
		後	0.195	11.730	11.925	0.238	88%	13.5	0.269		
	中 ○ 政 ○	前	0.180	12.156	12.338	0.237	92%	13.5	0.260	19	
		後	1	0.206	12.124	12.330	0.244	91%	13.5		0.267
			2	0.202	11.110	11.312	0.219	84%	13.5		0.61
局處性溶血性黃疸	高 ○ は ○	前	0.588	13.714	14.302	0.242	80%	17.85	0.3	56	
		後	1	0.572	7.598	8.17	0.168	56%	14.5		0.299
			2	0.635	17.097	17.732	0.366	59%	30.0		0.619
	近 ○ 釜 ○ 2	前	0.124	14.297	14.421	0.18	75%	19.2	0.239	68	
		後	0.091	8.411	8.502	0.116	45%	19.2	0.261		

第3節 第3章總括、結論、文獻

(1) 脾臟別出ト血清「ビリルビン」トノ關係

「ビリルビン」ガ血色素ヨリ形成サル、コトハ Tarchanow 氏、Stadelmann 氏等ノ研究ノ結果明カナル所ナリ。然レドモ「ビリルビン」ノ形成ガ非肝臟性ニ起リ得ルヤ否ニ關シテハ、未ダ黃疸病理學上ニ於ケル一疑問ナリ。肝臟性「ビリルビン」形成ニ關シテハ、1886年 Minkowski 氏及ビ Naunyn 氏等ノ有名ナル實驗ノ結果「肝臟ナクンバ膽汁色素生成ナシ」トノ説ガ公ニセラレシヨリ、一時定説ノ如ク信ゼラル、ニ至レリ。非肝臟性「ビリルビン」形成ニ關シテハ、1847年 Virchow 氏ガ組織中ニ於ケル陳舊出血竈ヨリ「ヘマトイヂン」ナル結晶ヲ發見シ、該結晶ハ「ビリルビン」ト同一物ナラント唱ヘシヨリ、「ビリルビン」ハ體中何レノ部ニ於テモ形成サレ得ルモノナリトノ説ニ論緒ヲ與ヘタリ。其ノ後多數ノ學者ノ非肝臟性「ビリルビン」形成ニ關スル實驗者殊ニ Aschoff 氏及ビ其ノ門下 Mc Nee 及ビ Lepehne 氏等ニヨリ「ビリルビン」網狀内被細胞系形成説唱導セラル、ニ至リ、Minchowski 氏及ビ Naunyn 氏等ノ肝細胞性生成説ニ動搖ヲ來セリ。又 Eppinger 氏ハ溶血性黃疸患者ノ黃疸ガ脾臟別出ニヨリ消失スル事實ヨリ、溶血性黃疸ノ本態ヲ一次的ニ脾臟ニ歸シ脾肝性黃疸説ヲ唱フ。其ノ他 Rosenthal, Melchior 氏等ノ肝臟全別出後ノ犬ニ於ケル「フェニールヒドラチン」或ハ「トルイレンヂアミン」中毒ハ黃疸ヲ惹起セシメズトノ實驗ヲ基礎トシテ、肝臟外「ビリルビン」形成説否定説、及ビ Ernst 及ビ泉・柳原氏等ノ動物脾及ビ脾腫患者ノ脾臟灌流ニヨル脾臟「ビリルビン」形成實驗、即チ肝臟外「ビリルビン」形成説等甲論乙駁ノ状態ナルモ非肝臟性「ビリルビン」形成ハ Ascher 氏其ノ門下及ビ其ノ他ノ人々ヨリ大體認メラレタルモノノ如シ。

Hymans v. d. Bergh 氏法ニヨル間接反應「ビリルビン」ト直接反應「ビリルビン」トノ本態ニ關シテハ大體 Hoover 及ビ Blankenhorn, Levi, Grunenber, Andrews, Collinson 及ビ Fowweather 氏等ノ所謂「ビリルビン」ノ性質ノ差異ニ由ル説ト Davis 及ビ Dodds, Bondi, Weiner, Blankenhorn, Brule 氏等ノ環境ノ差異ニ由ル説等アレドモ未ダ其ノ本態ヲ立證セシモノナシ。然レドモ臨床的實驗ニヨリ正常人及ビ溶血性黃疸患者ノ血清「ビリルビン」ハ間接反應ノミヲ呈シ、鬱滯性黃疸患者ノ血清「ビリルビン」ハ直接反應ヲ呈スルコトハ、1916年 Hymans v. d. Bergh 氏ガ其ノ事實ヲ認メツイデ1921年 Lephene ガ Hymans v. d. Bergh 氏説ニ賛セシヨリ一般ニ認ムル所トナレリ。Ernst 氏及ビ泉・柳原氏等ノ犬ノ脾臟ニ長時間血液ヲ灌流セシメ、其ノ灌流液中及ビ脾門部脂肪織中ニ間接反應ヲ呈スル「ビリルビン」ヲ證明シ得タルコト、泉・柳原氏等ノ諸種脾腫患者ノ脾臟灌流試驗ニヨリ常ニ間接反應ヲ呈スル「ビリルビン」ヲ證明シ得タルコト、肝臟ノ血液灌流實驗ニヨリ直接、間接反應ヲ呈スル「ビリルビン」ヲ證明シタルコト、及ビ余ノ實驗ノ結果即チ同一人ニ就キ脾臟別出前後ニ於ケル血清「ビリルビン」ニ關スル實驗即チ諸種脾腫患者ノ血清「ビリルビン」ハ間接反應ヲ呈シ直接反應ヲ呈セザルコト、一般性溶血性患者ヲ除キバンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫、局處性溶血性黃疸ニ於テハ、脾臟別出後ハ間接反應ヲ呈スル血清「ビリルビン」ガ激減スルヲ認メタル

コト等ニヨリ、正常人及ビ諸種脾腫患者ノ血清「ビリルビン」ハ、脾臓、肝臓及ビ其ノ他ノ網狀内被細胞系ニヨリ生成セラレタルモノノ總和ナルコトハ思考サル、所ナリ。而シテ其ノ大部分ハ脾臓ヨリ産出サレタルモノニシテ、肝臓及ビ其ノ他ノ網狀織系細胞ヨリ産出サレタル量ハ脾臓別出後ノ減少度ニヨリ大體ニ於テ推測サル。即チ正常人ノ血清「ビリルビン」量ト等シキバンチ氏病ニ於テハ非脾臓性血清「ビリルビン」量ハ脾臓別出前ノ血清「ビリルビン」量ノ大體 $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{1}{3}$ ナリ。之ニヨリ正常人ノ非脾臓性血清「ビリルビン」モ大體バンチ氏病ト同様ニ脾臓別出前ノ血清「ビリルビン」量ノ大體 $\frac{1}{2}$ 乃至 $\frac{1}{3}$ ト見テ可ナラン。微毒脾腫ノ例ニ於テハ脾臓別出前ノ $\frac{1}{2}$ 量ガ非脾臓性ノ血清「ビリルビン」ト思考サル。溶血性黄疸ニ於テハ前述ノ如ク一般性溶血性黄疸ハ血清「ビリルビン」ノ大部分ハ脾臓以外ニテ産出サル、モノト見做シ得ベク、局處性溶血性黄疸ニ於テハ其ノ症狀ノ程度ニヨリ異ナルモ、血清「ビリルビン」ノ大部分ハ脾臓ヨリ産出サレルモノト見做シ得ン。菌性脾腫及ビ局處性溶血性黄疸ノ例ニ於テハ、脾臓別出後血清「ビリルビン」ハ激減スレドモ尙其ノ絶對量ハ大體正常人ノ量ニ等シキコトヨリシテ、脾臓ノ「ビリルビン」産出能力ノ充進セルハ勿論ナルモ又脾臓以外ノ網狀織系細胞ノ「ビリルビン」産出能力モ稍充進状態ニアルモノト思考サル。故ニ溶血性黄疸ト云フモ、「ビリルビン」形成機轉ヨリ云ヘバ、正常人ト何等差違アルニアラズシテ、唯ダ正常人ニ存スル機能ノ異常充奮状態ニアルト否トニアルモノナリト思惟サル。一般性溶血性黄疸及ビ局處性黄疸ト云フモ「ビリルビン」形成機轉ヨリ云ヘバ割然タル區別アルニアラズシテ比較的ニ非脾臓性「ビリルビン」形成ノ旺盛ナルヲ一般性ト云ヒ、脾臓性「ビリルビン」ノ旺盛ナルヲ局處性ト名ヅクル臨床上ノ區別ニ過ギズ。

(2) 脾臓別出ト尿「ウロビリ」體トノ關係

「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ノ尿中ニ出現スル消長ヲバンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫及ビ溶血性黄疸ニ就キ觀察スルニ、臟肝ニ變化ヲ認メザル場合ハ、脾臓別出前ニハ血清「ビリルビン」量ニ平衡シテ消長ヲ共ニス。即チ血清「ビリルビン」量正常人量ニ等シキ時、例ヘババンチ氏病第1例、第2例ニ於テハ「ウロビリ」ハ微弱陽性、「ウロビリノーゲン」ハ陰性ニシテ、全ク正常人ト異ナラズ。血清「ビリルビン」量正常人ヨリ多キ場合、例ヘバ菌性脾腫竝ニ溶血性黄疸ニ於テハ、「ウロビリ」、「ウロビリノーゲン」ハ強陽性ナリ。脾臓別出後ハ「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ノ尿中出現モ又血清「ビリルビン」量ノ減少ト共ニ激減ス。即チバンチ氏病第1例、第2例及ビ微毒脾腫ノ如キ血清「ビリルビン」ノ激減ト共ニ、「ウロビリ」ハ全ク尿中ニ證明シ得ザルニ至ル。溶血性黄疸ニ就テハ脾臓別出後ハ血清「ビリルビン」ノ激減ヲ來ス局處性黄疸ニ於テハ「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ノ尿中出現モ激減シ、遂ニ證明シ得ザルニ至ル。然ルニ脾臓別出後血清「ビリルビン」量ニ變化ヲ來サバル一般性溶血性黄疸ニ於テハ尿「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」量モ變化ヲ來サズシテ強陽性ナリ。尿中ニアラハル「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ノ強度ハ血清「ビリルビン」量ノ増減ニ從ヒテ消長ヲ共ニス。バンチ氏病第3例ニ於テハ脾臓別出後血清「ビリルビン」量減少スルモ、肝臓ノ恢復力充分ナラザル時ハ「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」

強陽性ナルモ、肝臟ノ正常ニ恢復スルニツレテ減少シ、肝臟ノ著明ニ恢復セリト思ハル時期ニ於テハ證明シ得ザルニ至ル。要スルニ余ノ實驗ニ於テモ「ウロビリ」體ノ尿中排泄増加ハ肝臟機能障礙ノ場合及ビ血球崩壞、膽汁色素形成ノ増加シタル場合ニ見ルモノニシテ、Hilberbrandt 氏及ビ Fischler 氏等ノ見解ト一致ス。

(3) 脾臟別出ト鐵新陳代謝トノ關係

正常人及ビ諸種脾腫患者、即チバンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫、溶血性黃疸ニ於テハ、脾臟別出前ハ余ノ投與鐵量ノ範圍内ニテハ、排泄鐵量ハ常ニ攝取鐵量ヨリハ少シ。而シテ正常人ニ於テハ排泄鐵量ハ大體ニ於テ年齢ノ増加ニ從ヒテ増加ス。バンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫ニ於テハ、ホバ正常人ノ鐵新陳代謝ト同ジ。溶血性黃疸ニ於テハ、一般性溶血性黃疸ト局處性黃疸トヲ問ハズ正常人ヨリ排泄量ハ非常ニ多シ。脾臟別出後ニ於テハバンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫ハ脾臟別出前ニ比シ増加ス。溶血性黃疸ニ於テハ局處性溶血性黃疸ハ脾臟別出前ニ比シ排泄鐵量ハ激減ス。一般性溶血性黃疸ハ脾臟別出前後ニ於テ排泄鐵量ニ著明ナル變化ヲ認メズ。以上余ノ實驗ニ於テハ正常人ノ脾臟別出後ノ鐵新陳代謝試驗ヲ缺クテ以テ生理的鐵新陳代謝ヲ論ズルニハ尙不充分ナルモ少クトモ脾腫患者ニ於テハ脾臟ガ鐵代謝ニ非常ニ關係アルハ明カナリ。

余ノ試驗ヲ通覽スルニ鐵新陳代謝ハ各個人、投與鐵量ノ多少、及ビ脾臟別出後ニ於テハ、脾臟別出後ノ日數、個人ニヨル代償機能ノ行ハル、程度ノ差違等種々ノ條件ガ錯綜シテ關係スルハ明カニシテ脾臟別出前後ノ鐵新陳代謝ヲ檢スルニハ同一人ニ就キ且ツ投與鐵量ヲ種々變化セシメテ試驗スルヲ可ト思惟ス。

結 論

(1) 諸種脾腫患者ノ脾臟別出ト血清「ビリルビン」トノ關係

バンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫及ビ溶血性黃疸ニ於テハ血清「ビリルビン」ハ常ニ間接反應ヲ呈シ、バンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫、後天性溶血性黃疸ニ於テハ脾臟別出後急激ニ「ビリルビン」量減少ス。一般性溶血性黃疸ニ於テハ、脾臟別出ニヨリ血清「ビリルビン」量ハ變化セズ。

(2) 諸種脾腫患者ノ脾臟別出ト尿「ウロビリ」、 「ウロビリノーゲン」及ビ「ビリルビン」ト脾臟別出トノ關係

脾臟別出前ニ於テハ、尿「ウロビリ」ハ僅微ニ之ヲ證明スルコト正常人ノ如シ。「ウロビリノーゲン」ハ常ニ陰性ナリ。バンチ氏病ノ高度ノモノニ於テハ強度ニ「ウロビリ」及ビ「ウロビリノーゲン」ヲ證明シ得。溶血性黃疸ニ於テハ、其ノ一般性ナルト局處性ナルトヲ問ハズ之ヲ強度ニ證明シ得。脾臟別出後ハ、バンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫、局處性黃疸ニ於テハ之ヲ證明シ得ズ。唯一般性溶血性黃疸ニ於テハ脾臟別出後モ脾臟別出前ト變化ヲ認メズ、「ビリルビン」ハ證明シ得ズ。

(3) 諸種脾腫患者ノ脾臟別出ト鐵新陳代謝トノ關係

バンチ氏病、微毒脾腫、菌性脾腫及ビ溶血性黃疸ニ於テハ常ニ排泄鐵量ハ攝取鐵量ヨリモ

少シ。脾臟剔出後ハバンチ氏病，微毒脾腫，菌性脾腫ニ於テハ鐵排出量ハ増大ス。溶血性黃疸ニ於テハ脾臟剔出前ハ排出鐵量非常ニ多シ，脾臟剔出後ハ一般性溶血性黃疸ニ於テハ脾臟剔出前ト大ナル變化ヲ認メズ，局處性溶血性黃疸ニ於テハ脾臟剔出後ハ排出鐵量ハ却ツテ激減ス。

(4) 正常人ノ鐵新陳代謝

正常人ニ於テハ排泄鐵量ハ常ニ攝取鐵量ヨリモ少シ。鐵排泄量ハ大體若年者ハ少ク年齢ヲ増スニツレテ排泄量ヲ増加ス。

Literatur.

- 1) **Ascher** : Deutsch. med. Wochenschr. 1911. S. 1252. 2) **Grossenbacher** : Biochem. Zeitschr. Bd. 17, S. 96, 1909. 3) **Zimmermann** : Biochem. Zeitschr. Bd. 17, S. 297, 1909.
4) **Vogel** : Biochem. Zeitschr. Bd. 43, S. 386, 1912. 5) **Sollberger** : Biochem. Zeitschr. Bd. 55, S. 13, 1913. 6) **Bayer** : Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 10, S. 335, 1910.
7) **Bayer** : Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. 27, S. 311, 1913. 8) **Roth** : Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 76, S. 23, 1913. 9) **Makayama** : Biochem. Zeitschr. Bd. 151, S. 119, 1924. 10) **大里, 田中**, 日本内科, 第15卷, 5號. 11) **田中**, 十全會雜誌, 第33卷, 1號. 12) **Eppinger** : Die hepato-lienalen Erkrankungen. Berlin. 1920. 13) **Goldschmidt, Pepper, & Pearce** : Archiv f. int. Med. 1916. 14) **Pepper, & Austin** : Ibid. 1916. 15) **田中幸一**, 東京醫學, 第33卷, 大正8年. 16) **Pearce, Krumthaar, Frazier** : The spleen and anaemia. 1917. 17) **Irger** : Biochem. Zeitschr. Bd. 169, S. 417, 1926. 18) **Neumann** : Zeitschr. f. physiolog. Chem. Bd. 37, S. 115, 1903. 19) Ibid. Bd. 48, S. 32, 1904. 20) **Willstatter** : Berichte d. deutsch. Chem. Gesellschaft. 53, S. 1152, 1920. 21) **Haymen** : Presse Méd. 1898. p. 121. 22) **Murchison** : Diseases of the Liver. 1885. 23) **Banti** : Sem. Méd. 1913. p. 313. 24) **Bettmann** : Münch. med. Wochenschr. 1900. S. 791. 25) **Giebert, Lereboullet, Hercher** : Centralbl. f. inn. Med. 1901. 26) **Krannhals** : Arch. f. klin. Med. 81, 1904. 27) **Minkowski** : Verhandlg. f. inn. Med. 18, 1900. 28) **Claus, Kalberlah** : Berl. klin. Wochenschr. 1906. S. 1471. 29) **Chauffard** : Ann. de med. Jg. 1914.
30) **Wilson** : Clin. societ. transact. 1890. Bd. 23. 31) **Finnlayson** : Glasgow hospital reports. 1899. p. 39. 32) **Barlow, Schaw** : Clin. societ. transact. 1902. Bd. 35. 33) **Senetor** : Verhandlg. d. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. 1900. S. 320. 34) **Widal** : Soc. méd. d. Paris. 29, 1907. Ref. Sem. méd. 1207, p. 586. 35) **多田羅**, 中外醫事新報, 大正4年, 853號. 36) **佐々, 水沼**, 日本内科, 第5卷. 37) **清瀧**, 東京醫學, 第32卷. 38) **長岐**, 慶應醫學, 第8卷. 39) **岡山**, 日本内科, 第13卷, 1號. 40) **戸出**, 日本内科, 第6卷.
41) **石島**, 千葉醫學, 第3卷. 42) **泉**, 日本外科, 第29卷. 43) **榊原**, 日本外科, 第29卷.
44) **西野**, 日本内科, 第25卷. 45) **Virchow** : Virchow Archiv. Bd. 1, 1884. 46) **Aschoff** : München med. Wochenschr. Bd. 69, S. 1352, 1922. 47) **Mcx Nee** : Med. Klinik. Bd. 28,
48) **Lepehne** : Ziegler's Beitr. Bd. 65, 1917. München. med. Wochenschr. Bd. 62, 1919. 49)

- Rosenthal u. Melchior** : Archiv f. exp. Pathol. Pharmacol. Bd. 94, S. 28, 1922. 50)
Ernst u. Szappanyos : Biochem. Zeitschr. Bd. 157, 1925. 51) **Naunyn u. Minkowski** :
Archiv f. exp. Pathol. u. Pharmacol. Bd. 21, 1925. 52) **Davis a. Dodds** : Brit. Journ. of
exp. pathol. Vol. 8, No. 4, 1924. 53) **Tarchanow** : Pflüger Archiv f. d. gesamt. Physiol. Bd.
9, S. 53, 1874. 54) **Franz, Fischler** : Physiologie u. Pathologie des Leber. 1925. 55)
Levi : Klin. Wochenschr. 1923. S. 905. 56) **Grunenberg** : Zeitschr. f. Gesamt. exp. Med.
Bd. 31, 1923. 57) **Andrews** : Brit. Journ. of exp. pathol. Vol. 5, No. 4, 1924. 58)
Collinson a. Fowweather : Brit. med. Journ. 1926. 59) **祖父江**，東京醫學雜誌，Bd. 42.
60) **Brule, Garban et. Weissmann** : Presse med. [g. 30, No. 91, 1922. 61) **Hymans v.
d. Bergh** : Biochem. Zeitschr. Bd. 77, S. 90. 62) **Lephene** : Biochem. Zeitschr. Bd. 135,
S. 79.

第4章 正常犬ニ於ケル鐵新陳代謝

余ハ前章ニ於テ諸種脾腫患者ニ就キ脾臟別出前後ノ鐵新陳代謝試驗ヲ行ヒ，脾腫患者ニ於テハ一般性溶血性黃疸ヲ除ク外ハ，脾臟ガ非常ニ鐵新陳代謝ニ關係アルコトヲ明カニセリ。又正常人ニ就キ鐵新陳代謝ヲ行ヒ年齢ノ増加ニツレ排泄鐵量ノ増加ヲ來スコトヲ認メタリ。然レドモ正常人ニ於ケル脾臟別出後ノ鐵新陳代謝ヲ缺クヲ以テ生理的ノ場合ノ鐵新陳代謝ヲ證明スルヲ得ズ。依ツテ余ハ犬ニ就キ脾臟別出前後ノ鐵新陳代謝試驗ヲ行ヒ之ニヨリ正常人ノ脾臟ヲ別出シタル場合ノ鐵新陳代謝ヲ窺ハントス。今迄犬ニ就キ脾臟ト鐵新陳代謝トノ關係ヲ研究セル業績ハ餘多アレドモ其ノ說ヲ一ツニセズ。即チ Ascher 氏及ビ其ノ門下ハ脾臟別出ヲ施セル犬ノ鐵排泄量ハ正常犬ノツレニ比較シ，遙ニ大ナルコトヲ證明シ，脾臟ハ鐵新陳代謝ニ關シ重要ナル臟器ナリト唱フ。之ニ反シテ Irger 氏及ビ Pearce 氏等ハ脾臟別出ハ何等鐵排泄量ニ變化ヲ來サルヲ以テ Ascher 及ビ其ノ門下ノ唱フル所ノ脾臟ハ鐵新陳代謝ニ關係スル重要ナル臟器ナル說ニ反對ス。又 Grossenbacher 氏，Zimmermann 氏及ビ中山氏等ハ脾臟ヲ別出セル場合ハ鐵ノ排泄増加ヲ認メ Ascher 氏等ノ說ニ賛意ヲ表ス。又田中幸一氏ハ脾臟別出後數日間ハ鐵排泄ノ増加ヲ見ルモ Ascher 氏等ノ唱フルガ如ク著明ナラズト唱フ，余ハ前章ニ於テ述ベタルガ如ク鐵排泄量ハ攝取鐵ノ多少，脾臟別出後ノ日數，脾臟別出後他臟器ニテ行ハル、代償機能モ，個體ニヨリ其ノ程度ニ差違アルコト並ニ體細胞ノ破潰ニモ非常ニ關係スルコト等ニ注意シ且ツ犬ニテ比較的長期間試驗ヲ行フ場合，比較的慣ラサレタル犬ニ於テモ腸ヲ害シテ下痢ヲ起シ易キヲ以テ試驗中ニ於ケル運動等ニ特ニ注意シ，若シ下痢便ヲ排出セル場合ハ直チニ試驗ヲ中止シ試驗成績ヨリ除外ス，即チ全ク健康犬ニ於ケル鐵新陳代謝ノ試驗成績ヲ擧グレバ次ノ如シ。實驗方法ハ脾臟別出前後共ニ投與鐵量ヲ體重毎1疋ニ對シテ 0.5mg, 2.0mg, 10.0mg ノ3階梯ニ就キ各6日間ノ試驗ヲ行フ。

第1例 犬 Nr.2

試験期 手術前自5月24日至6月24日 手術後自7月6日至7月30日(脾臟別出後12日ヨリ開始)

(1) 脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝(第50, 51, 52表參照)

第1試験

1日攝取鐵量體重毎1匁ニ對シテ 0.5mg ノ場合ハ尿ニアリテハ1日平均 0.233mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 2.478mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 2.711mg ニシテ體重毎1匁ニ對シテ 0.452mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ90%ナリ。

第50表 脾臟別出前ノ鐵新陳代謝 (第1試験) 犬 Nr. 2

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重毎1匁ニ對スル鐵量	總鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
24/V	1120	0.538	—	2.478	2.711	0.452	90%	6.0	3.0	0.5	
25/V			8.76								3.659
26/V			—								—
27/V	405	0.253	7.14	4.958							
28/V	430	0.336									
29/V	350	0.273	9.14	6.252							
計		1.400		14.869							

第2試験

1日攝取鐵量體重毎1匁ニ對シテ 2.0mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ1日平均 0.157mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 5.809mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 5.966mg ニシテ、體重毎1匁ニ對シテ 1.029mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ51%ナリ。

第51表 脾臟別前ノ鐵新陳代謝 (第2試験) 犬 Nr. 2

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重毎1匁ニ對スル鐵量	總鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
6/VI	830	0.338	—	5.809	5.966	1.029	51%	5.8	11.6	2.0	
7/VI			—								—
8/VI			—								—
9/VI	1200	0.450	14.58	5.809	5.966	1.029	51%				
10/VI			—								15.725
11/VI	330	0.155	16.83	19.131							
計		0.943		34.856							

第3試験

1日攝取鐵量體重毎1匁ニ對シテ 10mg ノ場合ハ尿ニアリテハ1日平均 0.258mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 26.723mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ平均總排泄鐵量ハ 26.981mg ニシテ體重毎1匁ニ對シテ 4.282mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ43%ナリ。

第52表 脾臟剔出前ノ鐵新陳代謝 (第3試驗) 犬 Nr. 2

日付	尿			糞			1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量			總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
19/VI	1050	0.532	0.258	—	50.833	26.723	26.981	4.282	43%	6.3	63	10
20/VI				—								
21/VI				18.3								
22/VI				—								
23/VI	1410	1.017	—	—	109.505	—	—	—	—	—	—	
24/VI				20.81								
計		1.549			160.338							

(2) 脾臟剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝 (第53, 54, 55表參照)

第1試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 0.5mg ノ場合ハ, 尿ニアリテハ1日平均 0.169mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 1.861mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 2.030mg ニシテ體重每1疋ニ對シ 0.338mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ68%ナリ。

第53表 脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝 (第1試驗) 犬 Nr. 2

日付	尿			糞			1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量			總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
6/VII	660	0.458	0.169	—	4.984	1.861	2.030	0.338	68%	6.0	3.0	0.5
7/VII				9.68								
8/VII				—								
9/VII	840	0.553	—	9.74	3.501	—	—	—	—	—	—	
10/VII				—								
11/VII				6.76								
計		1.011			10.868							

第2試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 2.0mg ノ場合ハ排泄鐵量ハ尿ニアリテハ1日平均 0.198mg ナリ。糞便ニアリテハ1日平均 9.475mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ平均1日ノ總排泄鐵量ハ 9.673mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 1.535mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ77%ナリ。

第3試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 10mg ノ場合ハ, 尿ニアリテハ1日平均 0.543mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 61.379mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 61.922mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 9.242mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ92%ナリ。

第54表 脾臓別出後ノ鐵新陳代謝 (第2試験) 犬 Nr. 2

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
14/VII	370	0.311	—	—	—	—	—	6.3	12.6	2.0
15/VII										
16/VII	930	0.878	0.198	8.36	15.135	9.475	9.673	1.535	77%	
17/VII				—	—					
18/VII				14.27	34.934					
19/VII				2.04	6.783					
計		1.189		56.852						

第55表 脾臓別出後ノ鐵新陳代謝 (第3試験) 犬 Nr. 2

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
25/VII	410	0.691	0.543	—	—	61.379	61.922	9.242	92%	6.7	67	10
26/VII	270	0.439		—	—							
27/VII	490	0.573	10.06	98.941	61.379	61.922	9.242	92%				
28/VII	200	0.382	—	—								
29/VII	850	1.171	14.13	167.871								
30/VII			6.66	101.462								
計		3.256		368.274								

脾臓別出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ脾臓別出前ニ於テハ攝取鐵量少量ノ場合ハ程ソド其ノ全部ヲ排泄ス、然ルニ攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ハ排泄鐵量ハ急激ニ減少ヲ來ス。脾臓別出後攝取鐵量少量ノ場合ハ脾臓別出前ニ比シテ却ツテ排出鐵量ハ減少ス。攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ハ排泄鐵量ハ脾臓別出前ヨリ非常ニ多シ、尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ脾臓別出前後ニアマリ大ナル變化ヲ認メズ。又平均1日量ハ0.5mgヲ出ズルコト稀レナリ、糞便中ニ排泄セラル、鐵ハ1日總排泄鐵量ノ殆ソド全部ヲ占ム。

第2例 犬 Nr.6

試験期 手術前自7月5日至7月30日 手術後自8月19日至9月1日(脾臓別出後20日ヨリ試験開始)

(1) 脾臓別出前ニ於ケル鐵新陳代謝(第56, 57, 58表參照)

第1試験

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ0.5mgノ場合ハ、尿ニアリテハ1日平均0.177mgノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均3.181mgノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ3.358mgニシテ體重每1疋ニ對シテ0.48mgノ鐵ヲ排泄ス。即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ96%ナリ。

第56表 脾臟別出前ノ鐵新陳代謝 (第1試驗) 犬 Nr. 6

日付	尿			糞			1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量			總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
5/VII	1300	0.606	0.177	—	17.39	14.091	3.181	3.358	0.48	96%	7	3.5	0.5
6/VII				—									
7/VII				—									
8/VII				—									
9/VII	500	0.456	0.177	1.34	0.672	3.181	3.358	0.48	96%	7	3.5	0.5	
10/VII				6.40	4.321								
計		1.062											

第2試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 2.0mg ノ場合ハ，尿ニアリテハ1日平均 0.15mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 6.966mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 7.116mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 1.062mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ53%ナリ。

第57表 脾臟別出前ノ鐵新陳代謝 (第2試驗) 犬 Nr. 6

日付	尿			糞			1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量			總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
14/VII	660	0.371	0.15	—	14.22	25.264	6.966	7.116	1.062	53%	6.7	13.4	2.0
15/VII				—									
16/VII				—									
17/VII				—									
18/VII	1000	0.531	0.15	8.43	13.647	6.966	7.116	1.062	53%	6.7	13.4	2.0	
19/VII				1.305	2.885								
計		0.902			41.796								

第3試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シ 10.0mg ノ場合ハ尿ニアリテハ1日平均 0.124mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 48.235mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 48.359mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 6.448mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ64%ナリ。

(2) 脾臟別出後ニ於ケル鐵新陳代謝(第58, 59表參照)

第1試驗ハ中途ニテ下痢便トナリタルタメ中止ス。

第2試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 2.0mg ノ場合ハ尿ニアリテハ1日平均 0.187mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 9.441mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 9.628mg ニシテ體重每1疋ニ

第58表 脾臓別出前ノ鐵新陳代謝 (第3試驗) 犬 Nr. 6

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
25/VII	350	0.184	0.124	—	99.778	48.235	48.359	6.448	64%	7.5	75	10.0
26/VII	220	0.103		—								
27/VII	325	0.135		16.19								
28/VII	250	0.098		17.97								
29/VII	650	0.221		7.27								
30/VII				1.70								
計		0.741		289.412								

對シテ 1.578mg ノ鐵ヲ排泄ス。即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ79%ナリ。

第3試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 10.0mg ノ場合ハ尿ニアリテハ1日平均 0.275mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 49.608mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 49.883mg ニシテ、體重每1疋ニ對シテ 8.178mg ノ鐵ヲ排泄ス、即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ81%ナリ。本例ニ於テ脾臓別出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ脾臓別出前ニ於テハ攝取鐵量ノ少量ノ場合ハ其ノ殆ソド全部ヲ排泄ス。攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ハ、排泄鐵量ハ激減ス。脾臓別出後ハ攝取鐵量少量ノ場合ハ試驗ヲ缺クヲ以テ比較スルコト能ハザルモ、攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ハ、排泄鐵量ハ脾臓別出前ニ比シ増加ス。尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ脾臓別出前後共ニ少量ニシテ、1日 0.5mg ヲ出デズ從ツテ脾臓別出前後ニ於ケル差違モ認ムルヲ得ズ。糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ1日總排泄鐵量ノ殆ソド大部分ヲ占ム。

第59表 脾臓別出後ノ鐵新陳代謝 (第2試驗) 犬 Nr. 6

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
19/VIII	880	0.566	0.187	6.71	12.711	9.441	9.628	1.578	79%	6.1	12.2	2.0
20/VIII				—								
21/VIII				—								
22/VIII				14.69								
23/VIII	770	0.558	—	—								
24/VIII				9.08								
計		1.124		56.646								

第60表 脾臟別出後ノ鐵新陳代謝 (第3試驗) 犬 Nr. 6

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
28/VIII	400	0.46	0.275	—	86.101	49.883	8.178	81%	6.1	6.10	10.0
29/VIII				8.96							
30/VIII	880	0.917	0.275	—	151.813	49.883	8.178	81%	6.1	6.10	10.0
31/VIII				14.06							
1/IX				0.84							
計		1.377		248.038							

第3例 犬 Nr.8

試驗期 手術前自7月4日至7月30日 手術後自8月10日至8月23日 (手術後11日ヨリ試驗開始)

(1) 脾臟別出前ニ於ケル鐵新陳代謝(第61, 62, 63表參照)

第1試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 0.5mg ノ場合ハ，尿ニアリテハ1日平均 0.251mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞ニアリテハ1日平均 3.301mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 3.552mg ニシテ，體重每1疋ニ對シテ 0.48mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ96%ニシテ殆ンド攝取鐵量ノ全部ヲ排泄ス。

第61表 脾臟別出前ノ鐵新陳代謝 (第1試驗) 犬 Nr. 8

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)		
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均					
4/VII	1550	1.292	0.251	—	5.370	3.301	3.552	0.48	7.4	3.7	0.5
5/VII				—							
6/VII				6.96							
7/VII				—							
8/VII				—							
9/VII	370	0.215		17.20	14.433						
計		1.507		19.803							

第2試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 2.0mg ノ場合ハ，尿ニアリテハ1日平均 0.192mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 7.718mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日ノ總排泄鐵量ハ 7.910mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 1.099mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ55%ナリ。

第62表 脾臓剔出前ノ鐵新陳代謝 (第2試驗) 犬 Nr. 8

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
13/VII	1020	0.532	0.192	—	24.26	33.798	7.910	1.099	55%	7.2	14.4	2.0
14/VII				—								
15/VII				—								
16/VII	900	0.618	—	—	8.68	12.511	7.718	7.910	1.099	7.2	14.4	2.0
17/VII				—								
18/VII				—								
計		1.150			46.309							

第3試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 10mg ノ場合、尿ニアリテハ1日平均 0.193mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 35.605mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 35.798mg ニシテ、體重每1疋ニ對シテ 4.904mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ45%ナリ。

第63表 脾臓剔出前ノ鐵新陳代謝 (第3試驗) 犬 Nr. 8

日 付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量ノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)				
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量	總鐵量	體重每1疋ニ對スル鐵量	
		1日量	1日平均		1日量	1日平均							
25/VII	420	0.211	0.193	—	16.52	162.5	35.798	4.904	45%	7.3	73	10	
26/VII	420	0.207		—									
27/VII	500	0.205		—									
28/VII	380	0.141	—	—	8.69	51.131	35.605	4.904	45%	7.3	73	10	
29/VII	720	0.392		16.52									162.5
30/VII				8.69									51.131
計		1.156			213.631								

(2) 脾臓剔出後ニ於ケル鐵新陳代謝(第64, 65表參照)

第1試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 0.5mg ノ場合尿ニアリテハ1日平均 0.143mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 3.725mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 3.868mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 0.554mg ニシテ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ111%ヲ排泄ス。即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ヨリ遙カニ多シ。

第2試驗

1日攝取鐵量體重每1疋ニ對シテ 2.0mg ノ場合ハ、尿ニアリテハ1日平均 0.164mg ノ鐵ヲ排泄ス。糞便ニアリテハ1日平均 11.567mg ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 11.731mg ニシテ、體重每1疋ニ對シテ 1.702mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ85%ナリ。

第64表 脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝 (第1試驗) 犬 Nr.8

日付	尿			糞			1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均	體重毎1日對スル鐵量			總鐵量	體重毎1日對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均						
10/VIII	620	0.228	0.143	—	4.911	3.725	3.868	0.554	111%	6.8	3.4	0.5
11/VIII				—								
12/VIII	550	0.121		5.63								
13/VIII	500	0.165		—								
14/VIII	300	0.112		—								
15/VIII	500	0.231	16.47	17.439								
計		0.857		22.350								

第65表 脾臟剔出後鐵新陳代謝 (第2試驗) 犬 Nr.8

日付	尿			糞			1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)			
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)		1日平均	體重毎1日對スル鐵量			總鐵量	體重毎1日對スル鐵量		
		1日量	1日平均		1日量	1日平均								
18/VIII	1190	0.522	0.164	—	7.028	11.567	11.731	1.702	85%	6.9	13.8	2.0		
19/VIII				3.81										
20/VIII				—										
21/VIII				367									0.205	—
22/VIII				310									0.155	12.71
23/VIII	240	0.100	16.46	35.381										
計		0.982		69.403										

第3試驗

本試驗ハ中途ニテ下痢ヲオコシタルニヨリ中止ス。

本例ニ於テ脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ脾臟剔出前ニ於テハ攝取鐵量少量ノ場合ハ其ノ殆ソド全部ヲ排泄ス。攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ハ排泄鐵量ハ激減ス。脾臟剔出後ハ攝取鐵量少量、及ビ中等量ノ場合共ニ排泄鐵量ハ脾臟剔出前ヨリモ多シ。尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ脾臟剔出前後ニ變化ヲ認メズ、又平均1日量ハ0.5mgヲ出デズ。糞便中ニ排泄セラル、鐵量ハ1日總排泄鐵量ノ殆ソド全部ヲ占ム。

第4章 總括

攝取鐵量中等量及ビ大量ノ場合ニ於ケル脾臟剔出前後ノ鐵排泄量ヲ比較スルニ毎例共ニ脾臟剔出後ハ脾臟剔出前ニ比シ増加ス。攝取鐵量少量ノ場合ニ於テハ、脾臟剔出前ハ毎例共ニ其ノ大部分ヲ排泄ス。而シテ後章ニ述ブル「エレクトラルゴール」試驗ノ對照試驗ノ場合ハ、第1例ハ攝取鐵量ヨリモ多量ノ鐵ヲ排泄シ、第2例ハ排泄鐵量非常ニ少シ。即チ攝取鐵量少

量ノ場合ニハ一定ノ關係ヲ認ムルヲ得ズ。脾臟剔出後ハ第1例ニ於テハ脾臟剔出前ヨリ排泄量ハ減少シ、第3例ニ於テハ、脾臟剔出前ヨリハ排泄鐵量ハ増加ス。即チ攝取鐵量少量ノ場合ハ脾臟剔出前後ニ於テハ一定ノ關係ヲ認ムルヲ得ズ。要スルニ攝取鐵量少量ノ場合ハ脾臟剔出前後ニ於テハ一定ノ關係ヲ認ムル能ハズシテ、アタカモ鐵新陳代謝ニハ脾臟ハ關係ナキガ如キ感アリ。コレハ1日攝取鐵量體重毎1疋ニ對シテ0.5mgハ犬ニ對シテハ必要鐵ノ最少限度ト見做スヲ得ベク、タメニ脾臟以外ニ身體細胞ノ破潰竝ニ脾臟剔出後ノ他臟器ノ代償作用ノ強弱等ニヨリ鐵新陳代謝ガ影響ヲ受クルコト非常ニ大ニシテ、脾臟ノ作用ガ覆ハレルモノト思考スルヲ得ン。攝取鐵量ノ多量ノ場合脾臟ノ影響ガ陽性ニアラハル、ハ、此ノ場合ノ鐵新陳代謝ニ對シ身體細胞ノ破潰ニヨル鐵、及ビ脾臟剔出後ノ代償作用ニヨル體內沈着鐵等ノ影響ガ少クシテ脾臟其ノモノノ影響ガ覆ハレルコトナク明ニ現ハレルモノナリト思考サル。尿中ニ排泄セラル、鐵量ハ人ノ場合ト同様ニ非常ニ少量ニシテ1日平均0.5mgヲ出デズ。マタ脾臟剔出ニヨリテモ影響アルヲ認メズ。

要スルニ正常犬ノ場合ニ於テモ脾臟剔出後ハ排泄鐵量ハ増加ス。此ノ結果ヨリ推シテ人ノ生理的ノ場合ニ於テモ、諸種脾腫患者ノ場合ト同様ニ脾臟ハ鐵新陳代謝ニ非常ニ關係スルモノト思惟サル。(第66表參照)

第 6 6 表

	脾 臟 剔 出 前					脾 臟 剔 出 後					手術後 ノ日數
	1日排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量 ト排泄鐵 量トノ比	1日攝取鐵量 (mg)		1日排泄鐵量 (mg)		攝取鐵 量ト排 泄鐵量 トノ比	1日攝取鐵量 (mg)		
	1日量	體重對1疋ニ 對スル鐵量		1日量	體重對1疋ニ 對スル鐵量	1日量	體重對1疋ニ 對スル鐵量		1日量	體重對1疋ニ 對スル鐵量	
第一 例	2.711	0.452	90%	3.0	0.5	2.030	0.338	68%	3.0	0.5	12
	5.966	1.029	51%	11.6	2.0	9.673	1.535	77%	12.6	2.0	
	26.981	4.282	43%	63.0	10.0	61.922	9.242	92%	67.0	10.0	
第二 例	3.358	0.48	96%	3.5	0.5						20
	7.116	1.062	53%	13.4	2.0	9.628	1.578	79%	12.2	2.0	
	48.359	6.448	64%	75.0	10.0	49.883	8.178	81%	61.0	10.0	
第三 例	3.552	0.48	96%	3.7	0.5	3.868	0.554	111%	3.4	0.5	11
	7.910	1.099	55%	14.4	2.0	11.731	1.702	85%	13.8	2.0	
	35.798	4.904	49%	73.0	10.0						

第5章 正常犬ニ「エレクトラルゴール」ヲ注射 シタル場合ノ鐵新陳代謝

網狀織系細胞ヲ刺戟シ其ノ場合ニ於ケル鐵新陳代謝ノ報告ハ余ノ寡聞ナル、未ダ之ヲ見ズ。余ハ「エレクトラルゴール」ヲ注射シ網狀織系細胞ヲ刺戟シタル場合鐵新陳代謝ガ如何ニ變化スルヤヲ檢シ一定ノ所見ヲ得タレバ此處ニ報告セントス。此ノ試験ハ脾臟剔出後ニ他臟器ニ於テ行ハル、代償作用ヲ窺フニ非常ニ參考トナルモノニシテ、諸種組織ノ含鐵量ヲ對比

スル時ハ興味アルモノト思惟ス。

實驗方法「エレクトラルゴール」ハ體重毎1 ㊦ニ對シテ 1.0cc 量ヲ靜脈内ニ初メ 3日間毎日注射シ1日ノ間隔ヲオキ第5日目ニ更ニ注射ス。鐵新陳代謝試驗期間ハ6日間ニシテ, 1日ノ攝取鐵量ハ體重毎1 ㊦ニ對シテ 0.5mg ナリ。動物ハ犬ヲ用フ。

第1例 犬 Nr.1

試驗期 注射前自10月7日至10月12日 注射後自10月14日至10月19日

(1) 「エレクトラルゴール」注射前ノ鐵新陳代謝(第67表参照)

尿ニアリテハ鐵排泄量ハ1日平均0.131mg 糞便ニアリテハ排泄鐵量ハ1日平均4.605mg ナリ。依ツテ1日ノ平均總排泄鐵量ハ0.571mg ニシテ排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ114%即チ排泄鐵量ハ攝取鐵量ヨリ遙ニ多シ。

第67 「エレクトラゴール」注射前ノ鐵新陳代謝 Nr. 1

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重毎1 ㊦ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
7/X	820	0.320	8.75	5.058	4.736	0.571	114%	8.3	4.15	0.5
8/X										
9/X	980	0.266	14.11	12.515	4.736	0.571	114%	8.3	4.15	0.5
10/X										
11/X	700	0.189	11.26	10.054	4.736	0.571	114%	8.3	4.15	0.5
12/X										
計		0.784		27.627						

(2) 「エレクトラルゴール」注射後ノ鐵新陳代謝(第68表参照)

尿ニアリテハ排泄鐵量ハ1日平均 0.174mg 糞便ニアリテハ1日平均 2.354mg ノ鐵ヲ排泄ス。依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 2.354mg ニシテ體重毎1 ㊦ニ對シテ 0.284mg ノ鐵ヲ排泄ス。排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ57%ナリ。「エレクトラルゴール」注射前後ノ鐵排泄量ヲ比較スルニ「エレクトラルゴール」注射後ハ鐵排泄

第68表 「エレクトラゴール」注射後ノ鐵新陳代謝 Nr. 1

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量ト排泄鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重毎1 ㊦ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
14/X	910	0.848	1.84	0.808	2.354	0.284	57%	8.3	4.15	0.5
15/X										
16/X	890	0.104	15.92	5.591	2.354	0.284	57%	8.3	4.15	0.5
17/X										
18/X	720	0.091	12.279	6.683	2.354	0.284	57%	8.3	4.15	0.5
19/X										
計		1.043		13.082						

量ハ非常ニ減少ス。

第2例 犬 Nr.2

試験期 注射前自10月8日至10月13日 注射後自10月14日至10月19日

(1) 「エレクトラゴール」注射前ノ鐵新陳代謝(第69表参照)

尿ニアリテハ1日平均排泄鐵量ハ 0.119mg 糞便ニアリテハ1日平均排泄鐵量ハ 3.350mg ナリ、依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 3.469mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 0.337mg ナリ、排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ67%ナリ。

第69表 「エレクトラゴール」注射前ノ鐵新陳代謝 Nr. 2

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
8/X	830	0.499	—	—	—	—	—	10.3	5.15	0.5
9/X										
10/X	580	0.104	0.119	9.16	9.106	3.350	3.469	0.337	67%	
11/X				—	—					
12/X	730	0.111	0.119	13.62	10.421	3.350	3.469	0.337	67%	
13/X				1.12	0.575					
計		0.714		20.102						

(2) エレクトラゴール注射後ノ鐵新陳代謝(第70表)

尿ニアリテハ1日平均 0.174mg ノ鐵ヲ排泄ス、糞便ニアリテハ1日平均 1.952mg ノ鐵ヲ排泄ス、依ツテ1日平均總排泄鐵量ハ 2.126mg ニシテ體重每1疋ニ對シテ 0.206mg ノ鐵ヲ排泄ス、排泄鐵量ハ攝取鐵量ノ41%ナリ、「エレクトラゴール」注射前後ノ鐵新陳代謝ヲ比較スルニ「エレクトラゴール」注射後ハ注射前ニシテ排泄鐵量ハ非常ニ減少ス。

第70表 「エレクトラゴール」注射後ノ鐵新陳代謝 Nr. 2

日付	尿		糞		1日總排泄鐵量 (mg)		攝取鐵量トノ比	體重 (kg)	1日攝取鐵量 (mg)	
	尿量 (cc)	鐵量 (mg)		糞量 (g)	鐵量 (mg)				1日平均	體重每1疋ニ對スル鐵量
		1日量	1日平均		1日量	1日平均				
14/X	950	0.848	0.174	—	—	—	—	10.3	5.15	0.5
15/X										
16/X	690	0.104	0.174	14.83	5.346	1.952	2.126	0.206	41%	
17/X				—	—					
18/X	500	0.091	0.174	8.32	6.367	1.952	2.126	0.206	41%	
19/X										
計		1.043		11.713						

總括「エレクトラゴール」注射後ハ第1例2例共ニ「エレクトラゴール」注射前ニシテ排

泄鐵量ハ激減ス。コレハ「エレクトラルゴール」注射ニヨリ刺戟セラレ、非活動性ノ網狀織系細胞ガ活動ヲ始メ、爲メニ鐵排泄量ガ減少シタルモノト思惟サル。「エレクトラルゴール」注射後ニ於テ解剖上著明ナル變化ハ腸間膜根部ノ淋巴腺ノ累々ト腫大スルコトニシテ、此ノ所見ハ脾臟剔出後腸間膜根部淋巴腺ガ多數腫大スルト全ク同ジクス。此ノ兩事實ハ網狀織系細胞ニ大ナル刺戟、例バ「エレクトラルゴール」注射又ハ脾臟剔出ノ如キ刺戟ヲ加フル時ハ、脾臟ト同系統ノ腸間膜根部ノ淋巴腺ガ腫大シテ脾臟ト同様ノ作用ヲ營ムモノナルコトヲ證明スルモノニシテ、脾臟剔出後其ノ代償機能ノ行ハル、臟器トシテ肝臟ト同時ニ腸間膜根部淋巴腺モ重要ナルモノト思惟サル。

第6章 脾臟剔出前後ノ組織ノ含鐵量ニ就テ

前述ノ諸章ニ於テ既ニ脾臟剔出後ハ脾臟剔出前ニ比シテ鐵排泄量ノ増加スルコト、並ニ「エレクトラルゴール」注射ニヨリ網狀織系細胞ヲ刺戟スル時ハ、鐵ノ排泄量ノ著シク減少スルコトヲ證明シタリ。余ハ更ニ各組織ノ含鐵量ヲ檢シ脾臟剔出後如何ナル臟器ニテ代償機能ガ營マル、ヤ、又「エレクトラルゴール」注射ニヨリ網狀織系細胞ヲ刺戟シタル場合、如何ナル臟器ニ變化ヲ來スヤヲ見ルモ甚ダ興味アルモノト思惟ス。組織鐵ヲ論ズルニアタリ、Abderhalden氏ノ報告ニヨル組織中ニテ鐵反應ヲ呈スルハ特種型ノ鐵ノミナルコト及ビHueck氏及ビ永野氏等ノ研究報告、即チ顯微化學的反應ノ出現ハ組織鐵ノ量ノ關係ニヨリ陰性、陽性ヲ異ニスルコト等ヲ以テ、顯微鏡檢索ノ結果ヨリシテ、組織鐵ノ全般ヲ推論スルハ正鵠ナルモノニアラズト考ヘラル、大里、田中兩氏ハ鐵定量法ヲ以テ血再生ト臟器鐵分布ノ移動ニ關スル詳細ナル研究ヲ發表セラレタリ。余モ犬ニツキ種々ノ攝取鐵量ノ場合、脾臟剔出後如何ニ組織鐵ニ變化ヲ來スヤ、又正常犬ニ「エレクトラルゴール」ヲ注射シタル場合如何ニ組織鐵ニ變化ヲ來スヤヲ檢シ、之ニヨリ、脾臟剔出後其ノ代償作用ガ主トシテ如何ナル臟器ニテ行ハル、ヤヲ稍明瞭ニシタレバコ、ニ報告セントス。

實驗方法 試驗動物ハ犬ヲ用ヒ、1日攝取鐵量ハ體重毎1疋ニ對シテ0.5mg, 2.0mg, 10.0mgノ3ノ場合ニツキ各脾臟剔出後ノ組織鐵量ヲ測定ス。「エレクトラルゴール」注射試驗ハ攝取鐵量ハ體重毎1疋ニ對シ0.5mgノ場合ノミヲ行フ。測定セシ臟器ハ脾臟、肝臟、骨髓腎臟筋肉、腦、盲腸部、上行結腸上部、及ビ腸間膜根部淋巴腺ナリ。脾臟ヲ剔出セルモノハ、脾臟剔出後3週ヨリ一定食ヲ7日間與ヘ、然後組織ノ鐵ヲ測定ス。測定ニアタリ、組織ニ血液ヲ含ム時、殊ニ血液ヲ多ク含ム臟器例ヘバ肝臟、脾臟ノ如キハ相當大ナル誤差ヲ生ズルハ當然ト思惟サル、ヲ以テ、余ハ先ヅ犬ノ外頸靜脈並ニ股靜脈ニ硝子製小「カニューレ」ヲ挿入シ、何時ニテモ多量ノ生理的食鹽水ヲ注入シ得ルガ如クシ、次イデ頸動脈ニモ硝子製小「カニューレ」ヲ挿入シ、此ノ「カニューレ」ヨリ失血セシム、「カニューレ」ヨリ流出スル血液量ノ少クナリタル時、頸靜脈及ビ股靜脈ヨリ生理的食鹽水ヲ注入シ、肝臟及ビ脾臟ガ組織固有ノ色調ヲ呈スルニ至リ更ニ生理的食鹽水ノ代リニ蒸餾水ヲ注入シ洗滌シ、コノ組織ヲ乾燥シテ鐵定量ヲ行フ。

第1節 正常犬ノ組織含鐵量

第71表ニ於テ見ルガ如ク、身體中ニ於テ最モ大量ニ鐵ヲ含有スル組織ハ脾臟、次ニ肝臟、

第71表 正常犬ノ組織含鐵量 (乾燥組織100瓦中ノ鐵量 mg)

攝取鐵量體重每1瓦ニ對シ	犬番號	脾臟	肝臟	骨髓	肺 臟			腎 臟			筋肉	腦	盲腸	大腸上部	腸間膜根部淋巴腺
					左	右	平均	左	右	平均					
0.5	Nr. 1	106.69	27.73	30.18	20.48	19.97	20.23	19.03	19.23	19.13	12.18	4.88	23.56	15.58	淋ヲ認メズ腫大セルモノ
	Nr. 2	90.89	22.29	25.12	17.69	13.39	15.54	21.39	19.26	20.33	12.49	4.84	25.68	15.69	
2.0	Nr. 3	144.54	35.58	34.54	20.3	23.33	21.82	17.74	19.22	18.48	13.52	5.77	29.89	20.89	
	Nr. 4	117.77	28.57	27.77	16.1	17.1	17.1	20.58	17.09	18.84	15.35	4.15	25.71	9.96	
10.0	Nr. 5	157.13	46.12	27.97	13.75	18.57	18.57	22.44	21.85	22.15	7.83	6.32	30.17	14.35	
	Nr. 6	151.34	42.43	38.32	20.75	16.85	16.85	20.03	24.07	22.05	12.90	6.05	34.33	17.99	

骨髓、盲腸部、腎臟、肺臟、大腸上部筋肉ノ順序ニシテ最モ少キハ腦組織ナリ。脾臟、肝臟、盲腸ニ於テハ、大體ニ於テ攝取鐵量ノ増加ニ伴ヒ組織ノ含鐵量ハ増加ス。肺臟、筋肉、腦ニ於テハ攝取鐵量ノ多少ニヨリ組織含鐵量ノ變化ヲ認メズ。腎臟及ビ大腸上部ニ於テハ攝取鐵量ノ増加ニヨリ僅ニ組織含鐵量ヲ増加スルモノノ如シ。骨髓ニ於テハ攝取鐵量ニヨリ一定ノ變化ヲ認メズ、之ハ骨髓ソノモノノ肉眼の所見モ各個體ニヨリ異ナル所ヨリシテ、骨髓ノ含鐵量ガ各個體ニヨリ相當大ナル差アルハ當然ナリト思惟サル。正常犬ニ於テハ攝取鐵量大ノ場合ニテモ腸間膜根部淋巴腺ノ腫大セルモノヲ認メズ。

第2節 脾臟別出犬ノ組織含鐵量

第72表ニ於テ見ルガ如ク脾臟別出後ニ於テ身體中ニテ多量ノ鐵ヲ含有スル組織ハ肝臟、骨

第72表 脾臟別出犬ノ組織含鐵量 (乾燥組織100瓦中ノ鐵量 mg)

攝取鐵量體重每1瓦ニ對シ	犬番號	脾臟	肝臟	骨髓	肺 臟			腎 臟			筋肉	腦	盲腸	大腸上部	腸間膜根部淋巴腺
					左	右	平均	左	右	平均					
0.5	Nr. 7	別出	23.17	30.99	10.18	14.47	12.33	23.19	16.49	19.84	11.78	8.68	23.17	13.99	15.22
	Nr. 8		21.95	28.35	12.72	14.88	13.80	21.95	21.14	21.55	12.09	6.70	28.24	13.76	12.37
2.0	Nr. 9		37.31	35.27	10.54	15.71	13.13	21.72	19.94	20.83	9.54	4.95	35.52	17.21	16.74
	Nr. 10		35.70	32.60	12.33	14.52	13.43	17.36	20.76	19.06	11.97	4.05	28.11	18.23	28.93
10.0	Nr. 11		48.76	37.36	17.35	19.2	18.28	26.64	23.10	24.87	10.33	4.79	34.37	16.88	27.27
	Nr. 12		50.67	40.37	13.48	16.36	14.92	20.76	23.50	22.13	12.14	5.81	38.23	17.11	34.67

髓、盲腸部及ビ腸間膜根部淋巴腺、次ニ腎臟、大腸上部、肺臟、筋肉ニシテ、腦ハ含鐵量最モ少シ。肝臟、盲腸、腸間膜根部淋巴腺ニ於テハ攝取鐵量ノ増加ニ伴ヒ組織含鐵量モ増加ス。腎臟、肺臟、筋肉、腦ニ於テハ、攝取鐵量ノ多少ニヨリ組織含鐵量ノ變化ヲ認メズ。骨髓ニ於テハ含鐵量不同ニシテ一定ノ關係ヲ認メズ、コレ骨髓ノ肉眼の所見ノ各個體ニテ異ナル所ヨリシテ、當然ノ結果ナリト思惟サル。脾臟別出後最モ著明ナル變化ハ腸間膜根部淋巴

腺ノ累々ト腫大セルコトニシテ，然モ含鐵量ノ相當大ナルコトナリ。

第3節 正常犬ニ「エレクトラールゴール」ヲ注射シタル

場合ノ組織含鐵量(第73表参照)

第73表 正常犬ニ「エレクトラールゴール」ヲ注射シタル場合ノ組織含鐵量

(乾燥組織100瓦中ノ鐵量 mg)

攝取鐵量 體重每1瓦ニ對シ	犬番號	エレクトラールゴール 量體重每1瓦ニ對シ	脾臟	肝臟	骨髓	肺 臟			腎 臟			筋肉	腦盲	腸腸	間膜根部 淋巴腺
						左	右	平均	左	右	平均				
0.5	Nr. 13	0.2cc	115.10	31.44	28.08	12.29	19.06	15.68	18.79	15.63	17.21	14.40	7.64	19.3	24.51
	Nr. 14	0.2cc	117.96	34.34	27.05	12.09	10.84	11.47	15.25	18.49	16.87	14.84	4.66	17.41	20.12
	Nr. 15	1.0cc	150.99	48.49	34.94	13.50	19.84	16.67	13.74	15.83	14.79	9.15	8.17	11.01	36.32

本試験ハ攝取鐵量體重每1瓦0.5mgノ場合ノミニ就キ行ヒ，注射シタル「エレクトラールゴール」量ハ體重每1瓦ニ對シテ0.2ccト1.0ccノ2列ノ試験ヲ行ヒ，注射方法ハ初メ3日間ハ毎日注射シ1日ヲ隔テ，第5日目ニ注射ヲ行フ。本例ニ於テモ，身體中ニ於テ最モ大量ニ鐵ヲ含有スル組織ハ脾臟ニシテ，次イデ肝臟，骨髓，肺臟，腎臟，盲腸，筋肉ニシテ，腦組織ハ其ノ含鐵量最モ少シ。本例ニ於テ最モ著明ナル變化ハ，腸間膜根部淋巴腺ノ數多ノ腫大ニシテ，其ノ含鐵量ノ著シク多量ナルコトナリ。

第4節 總括考案

第1項 經口の攝取鐵ノ沈着部位ニ就テ

經口の攝取鐵ガ，身體ノ如何ナル臟器ニ主トシテ沈着スルヤニ關シテハ未ダ其ノ說ヲニセザルモノノ如シ。Hall氏ハ經口のニ攝取セラレタル鐵ハ，主トシテ門脈中ニ移行シ，一部ハ血色素竝ニ細胞ノ「プロトプラズマ」中ニアル鐵ノ如キ強固ニ結合セラレタル鐵トシテ，他ノ部ハ初メ氏ノ所謂移行型ノ鐵トシテ脾臟中ニ蓄積サル，此ノ脾臟ノ鐵蓄積ガ非常ニ高度ニ達シタル場合ニ，初メテ肝臟ニ於テ移行型鐵トシテ蓄積サルト唱ヘタリ。M. B. Schmidt氏ハ經口の攝取鐵ハ，主トシテ肝臟ニ，血液竝ニ組織ノ破潰ニ由來スル鐵ハ，脾臟ニテ蓄積サレ，又攝取鐵ニ對シテハ長期間多量ノ鐵ヲ攝取シタル場合ニノミ，脾臟ハ働クモノナリト唱ヘタリ。Kunkel氏ハ經口のニ攝取シタル鐵ハ，腸腔内或ハ腸壁内ニ於テ「アルブミン」金屬鹽トシテ吸收サレテ，肝臟ニ於テ貯藏サルト唱ヘ，又 Woltering氏モ Kunkel氏同様ニ經口の攝取鐵ハ，腸管腔或ハ腸壁ニ於テ蛋白質ト結合シテ，肝臟ニテ貯藏サレト稱ス。Schwarz氏ハ食物トシテ與ヘラレタル鐵ハ，肝臟ニ沈着シ脾臟ニハ關係ナシト唱フ。永野氏ハ腸管ヨリ吸收サレタル大部分ノ鐵ハ肝臟ニ於テ貯藏サレ，脾臟及ビ骨髓ハ赤血球ノ破潰ニヨル破ヲ抑留スト稱ヘタリ。Gaule氏ハ腸管ヨリ吸收サレタル鐵ハ門脈ニ入ラズシテ，胸部淋巴管ニ入り，脾臟ニ沈着シ肝臟ニハ沈着セズト，之ニ對シテ Franz氏，及ビ Müller氏ハ腸管ヨリ吸收サレタル鐵ハ，胸部淋巴管ニハ入ラズシテ，血行中ニ入ルモノナリトシ Gaule氏ノ說ニ反對ス。Abderhalden氏ハ經口のニ攝取シタル鐵ハ肝臟，脾臟，腸間膜淋巴腺ニ出

現シ、殊ニ肝臓ニ於テ強度ニ出現スト、又 Hall 氏ハ鼠ニ就テ經口的ニ鐵ヲ投與スル時ハ初メ1週間ハ脾臓ノ含鐵量増加シ、其ノ後ニハ漸次肝臓ノ含鐵量ガ増加シ、此ノ増加ニ伴ヒ脾臓ノ含鐵量ノ正常ニ復スルコトヲ見タリト。大里、田中兩氏ハ鐵投與犬ニ就テ一定量中ノ脾臓ノ含鐵量ガ肝臓ノソレニ比シ遙ニ大ナルヲ唱ヘタリ。

余ノ正常犬ニツキ種々投與鐵量ヲ變化セシメタル場合ノ組織含鐵量ヲ見ルニ、脾臓、肝臓ニ於テハ共ニ攝取鐵量ノ大ナルニ從ヒテ、其ノ組織含鐵量モ増加ス。而シテ組織一定量中ノ増加量ハ脾臓最モ大ニシテ、肝臓之ニ次グ。組織ノ含鐵量ノ増加率ヲ以テスレバ、肝臓最モ大ニシテ、脾臓之ニ次グ。骨髓ニ就キテハ骨髓組織ソノモノニ相當差異アルヲ以テ、余ノ實驗ニテハ充分ノ結果トハ稱シ得ザルモ、大體ニ於テ攝取鐵量ノ増加ニ從ヒ亦組織含鐵量モ増加スルト見做スヲ得ン。即チ余ノ實驗ノ結果ハ正常個體ニ就キテハ經口的鐵ニ對シテ之ヲ攝取スル臟器ハ脾臓、肝臓及ビ骨髓ニシテ、經口的鐵ニ對スル反應コソ異ナレ、共ニ同時ニ活動スルモノト思惟サル。又鐵ニ對スル親和力ハ正常状態ニ於テハ、脾臓組織最モ大ニシテ次イデ肝臓、骨髓ナリ。經口的攝取鐵量ノ大ナル場合、即チ刺戟ノ大ナル場合ハ、之ニ最モヨク肝臓組織ガ反應スルモノト思惟スヲ得ン。腸間膜根部淋巴腺ハ正常状態ニ於テハ、經口的攝取鐵量大ナルモ腫大スルヲ認めザル點ヨリシテ、鐵量ノ増加ニヨル刺戟程度ニテハ、アマリ反應セザルモノト見做スヲ得ン。

第2項 脾臓剔出後ノ鐵新陳代謝ノ代償作用

脾臓剔出後ニ於テ組織含鐵量ガ如何ニ變化スルヤヲ檢スルタメニ、脾臓剔出後3週間ヲ經過シタル犬ニツキ一定鐵量ヲ投與シタル場合ノ諸種組織ノ含鐵量ヲ測定スルニ、脾臓剔出後最モ著明ノ變化ヲ來シタルモノハ、腸間膜根部淋巴腺ノ多數ノ腫大ニシテ、其ノ組織含鐵量モ相當多ク、然モ經口的攝取鐵量ノ増加ニ從ヒ組織含鐵量ノ増加スルコトナリ。次ニ變化ヲ認ムルハ肝臓及ビ骨髓ニシテ其ノ組織含鐵量ハ脾臓剔出後稍増加スルヲ認ム。鐵ノ主要排泄器管ト見做サル盲腸部ニ於テハ稍組織含鐵量増加シ、大腸上部ハ脾臓剔出後モ變化ヲ認メズ、其ノ他ノ臟器即チ腎臓、筋肉及ビ腦ニ於テハ脾臓剔出後モ其ノ組織含鐵量ニ變化ヲ認メズ。脾臓剔出ト肝臓及ビ骨髓ノ含鐵量ノ關係ニツイテハ、Tedeschi 氏ハ成長セル家兎及ビ海猿ノ肝臓及ビ骨髓ノ含鐵量ハ脾臓剔出後増加スルコトヲ唱ヘ、Novi 氏ハ之ト全ク反對ニ、犬ニ就キ脾臓剔出ヲ行フ時ハ、肝臓組織ノ鐵含有量ハ減少スト云ヘリ。Pana 氏ハ家兎ノ脾臓剔出後ニ於ケル肝臓組織ノ鐵含有量ヲ3期ニ分チ、第1期ハ普通ニシテ、第2期ハ増加シ、第3期ハ減少スト、然レドモ第1期、第2期ハ過渡期ナルガ故ニ大體ニ於テ、肝臓組織ノ含鐵量ハ脾臓剔出後ニ減少スト唱ヘリ。Schmidt 氏、Lepehne 氏等ハ脾臓剔出後ハ肝臓ノクツペル氏星芒細胞ニヨリ代償サル、ト見做セリ。西川及ビ高木氏ハ鼠ノ脾臓剔出後肝臓及ビ腎臓ニ鐵色素ノ甚シク増加スルヲ見之ハ脾臓ノ代償作用ト見做セリ。岩男氏ハ家兎ニツキ脾臓剔出後ノ鐵代謝ノ代償ハ骨髓ニテ行ハルト唱ヘ、宇野氏ハ鼠ノ脾臓剔出後肝臓ニ於ケル鐵反應ハ、術後15日乃至35日ニ於テ多量ニ證明サル、モ、其ノ前後ニ於テハ著シカラズトシ、此ノ鐵反應ノ増加ハ全部代償の現象ヲ以テ説明スルコト能ハズト唱ヘリ。堀内氏ハ家兎

ニツキ, 脾臟剔出後骨髓網狀織細胞ノ原形質内ニ鐵反應陽性ナル顆粒増加シ, 肝臟ニ於テハ第1期ハ普通ニシテ, 第2期ハ肝細胞及ビ, ク氏星芒狀細胞内ニ増加セルモ, 第3期ハ漸次減少スル故ヲ以テ, 脾臟剔出後ノ鐵貯藏機能ハ主トシテ骨髓網狀織細胞ニ依リ, 鐵新陳代謝機能ハ主トシテ肝臟ニ依リ代償セラル、モノノ如シト唱フ。大里, 田中兩氏ハ犬ニツキ脾臟剔出後肝臟組織ノ鐵含有量ノ増加スルコトヲ唱フ。余ノ實驗ニ於テモ, 脾臟剔出後肝臟及ビ骨髓ニ於テ鐵含有量ノ増加ヲ見ルコトハ大體ニ於テ Tedeschi, 西川, 高木, 宇野, 岩男及ビ大里, 田中諸氏ノ所見ト一致ス。腸間膜根部淋巴腺ノ多數ノ腫大ハ, 脾臟剔出後並ニ「エレクトラルゴール」注射ニヨリ見ル所ニシテ, 且ツ又ソノ組織ノ含鐵量モ相當大ナリ。'コノ現象ハ脾臟剔出或ハ「エレクトラルゴール」注射ノ如キ網狀織系細胞ニ對シ大ナル刺激ヲ與フル時ニ起ルモノト思考サル, 依ツテ脾臟剔出後其ノ代償器管トシテ從來稱ヘラレシ肝臟骨髓以外ニ腸間膜根部淋巴腺モ相當大ナル役目ヲナスモノト思惟サル。

第7章 結 論

(A) 脾臟剔出前ニ於ケル鐵新陳代謝

1. 正常人, バンチ氏病, 黴毒脾腫, 菌性脾腫, 及ビ溶血性黃疸ニツイテ, 過度ノ運動ヲセザル生活状態ニテハ, 排泄鐵量ハ常ニ攝取鐵量ヨリ少シ。
2. 溶血性黃疸ニ於テハ正常人ヨリモ排泄鐵量多シ。
3. 正常犬ニ於テハ, 攝取鐵量少量ノ場合ハ, 時ニ排泄鐵量ハ攝取鐵量ヨリ多量ノコトアルモ, 攝取鐵量中等量, 及ビ大量ノ場合ハ排泄鐵量ハ攝取鐵量ヨリモ少シ。
4. 正常犬ニ「エレクトラルゴール」注射ヲ行フ時ハ鐵排泄量ハ著シク減少ス。
5. 正常人ニ於テハ排泄鐵量ハ年少者ハ少ク, 年齢ヲ加フルニ從ヒテ増加ス。

(B) 脾臟剔出後ノ鐵新陳代謝

1. バンチ氏病, 黴毒脾腫, 及ビ菌性脾腫ニ於テハ脾臟剔出後ハ排泄鐵量ハ其ノ剔出前ヨリ増加ス。
2. 局處溶血性黃疸ハ脾臟剔出後ハ排泄鐵量ハ其ノ剔出前ニ比シ減少ス。
3. 一般性溶血性黃疸ハ脾臟剔出ニヨリ排泄鐵量ニ大ナル變化ヲ來サズ。
4. 正常犬ニ於テハ脾臟剔出後ハ排泄鐵量ハ其ノ剔出前ヨリ増加ス。

(C) 組織ノ鐵含有量

諸臓器中最モ鐵含有量ノ多キハ脾臟ニシテ, 次イデ肝臟, 骨髓, 盲腸部, 腎臟, 肺臟, 大腸上部, 筋肉, 最モ少キハ腦組織ナリ。

(D) 經口の攝取鐵ハ主トシテ脾臟, 肝臟ニ沈着ス。

(E) 脾臟剔出後ソノ代償機能ハ主トシテ肝臟, 骨髓其ノ外腸間膜根部淋巴腺ニテ行ハルト思考サル。

(F) 脾臟剔出ト血清「ビリルビン」トノ關係

1. バンチ氏病, 黴毒脾腫, 及ビ菌性脾腫ニ於テハ, 脾臟剔出ニヨリ血清「ビリルビン」ハ

激減ス。此ノ結果ヨリシテ正常人ノ血清「ビリルビン」ハ大體5分ノ4ハ脾臟ニ由來セル「ビリルビン」ニシテ残り5分ノ1ハ脾臟ニ由來セザル「ビリルビン」ト思考サル。

2. 溶血性黄疸ニ於テハ局處性ノモノハ、脾臟剔出ニヨリ血清「ビリルビン」ハ激減ス。一般性溶血性黄疸ニ於テハ脾臟剔出後モ血清「ビリルビン」ニ變化ヲ認メズ。

(G) 脾臟剔出ト尿「ウロビリリン」, 「ウロビリノーゲン」トノ關係

1. バンチ氏病, 及ビ局處性溶血性黄疸ニ於テハ、脾臟剔出後ハ尿「ウロビリリン」, 「ウロビリノーゲン」ハ共ニ激減シテ微弱陽性ナルカ或ハ證明シ得ザルニ至ル。

2. 一般性溶血性黄疸ニ於テハ脾臟剔出後モ變化ヲ認メズ。

余ノ諸種脾腫患者及ビ正常犬ニ於ケル脾臟剔出前後ノ鐵新陳代謝ノ結果ハ Ascher 氏及ビ其ノ門下ノ唱フル、脾臟ハ鐵新陳代謝ニ非常ニ關係スル臟器ナリトノ說ニ一致ス。

Literatur.

- 1) Irger : Biochem. Zeitschr. Bd. 169, S. 417, 1926.
- 2) Pearce : The spleen and anemia. 1917.
- 3) Ascher : Deutsch. med. Wochenschr. 1911. S. 1252.
- 4) Zimmermann : Biochem. Zeitschr. Bd. 17, S. 297, 1909.
- 5) Grossenbacher : Biochem. Zeitschr. Bd. 17, S. 96, 1909.
- 6) Abderhalden : Zeitschr. f. Biolog. Bd. 39, S. 113, 1900.
- 7) 永野, 東京醫學雜誌, 34卷, 大正9年.
- 8) 大里, 田中, 十全會雜誌, 35卷, 昭和5年.
- 9) Hall : Archiv f. Physiolog. Jg. 1869. S. 49.
- 10) Schmidt : Verhandlung. d. deutsch. patholog. Gesellsch. 1912. S. 91.
- 11) Kunkel : Pflüger Archiv. Bd. 50, S. 1, 1891.
- 12) Kunkel : Archiv f. experim. patholog. u. Pharmakolog. Bd. 28, S. 256, 1891.
- 13) Woltering : Zeitschr. f. physiolog. Chemie. Bd. 21, S. 186.
- 14) Schwarz : Verhandlg. d. deutsch. patholog. Gesellsch. S. 118.
- 15) Gaule : Deutsch. med. Wochenschr. 1896. Jg. 22, S. 289, 373.
- 16) Tedeschi : Ziegless Beiträge. Bd. 24, 1898.
- 17) Novi :
- 18) Pana : 臺灣醫學會雜誌, 大正9年岩野氏論文ニ依ル.
- 19) Lepehne : Berl. klin. Wochenschr. 1914. S. 1025.
- 20) Schmidt : Verhandlg. d. deutsch. patholog. Gesellsch. 1914.
- 21) 西川, 高木, 醫學中央雜誌, 第17卷, 大正8年.
- 22) 岩男, 日本病理學會雜誌, 第6卷, 大正5年.
- 23) 宇野, 京都醫學會雜誌, 第18卷, 大正10年.
- 24) 堀内, 南滿醫學會雜誌, 第11卷, 大正11年.