

60.

616.37-002.4:612.397.3

實驗的急性脾臟壞死時ニ於ケル「リパーゼ」 量ニ關スル研究 (第 2 編)

實驗的急性脾臟壞死時ニ於ケル肺肝脾腎 脾臟中ノ「リパーゼ」量ニ就テ

岡山醫科大學津田外科教室(主任津田教授)

副手・醫學士 中 川 美 雄

[昭和16年4月16日受稿]

第1章 緒言

先=余ハ實驗的急性脾臟壞死時ニ於テ、血清中ノ「リパーゼ」量ハ其ノ大部分ニ於テ増加セル事ヲ見タリ。斯ル「リパーゼ」ハ血液ト共ニ體內ヲ循環シ腎臟ニ排泄セララルモノトハ一般ニ考ヘラルル所ニシテ、斯クノ如ク循環中ニ各臟器ニ影響ヲ及ボス事ハ又當然ナリ。而シテ橋本氏ハ急性脾臟壞死ノ實驗的研究ニ於テ、各酵素ヲ腹腔内ニ注入シテ化學性腹膜炎ヲ起サシメタル時ノ各臟器ノ組織的變化ヲ檢査シ、「ヂアスターゼ」、「リパーゼ」、「トリプシン」ノ3酵素同時ニ注入セル際ニ於テ最も影響大ニシテ單獨ニテハ「リパーゼ」注入ノ際ガ最も影響大ナル事ヲ述ベラレタリ。

余ハ實驗的脾臟壞死大ニ於テ血清中「リパーゼ」ノ増加アルヲ認メコノ運命ヲ追求中、先ヅ臟器中ニ於テ如何程ニ存在スルカヲ知り、依テ以テ夫々臟器ノ被ル影響ノ一端ヲモ知ラント欲シ、肺、肝、脾、腎ノ4臟器中ノ「リパーゼ含有量」ノ測定ヲ試ミタリ。

之等臟器中ノ「リパーゼ」ニ關シテハ夫々特種藥物ニ對シ特異性ヲ有シ、之ガ夫々疾患時ニ於テ血清中ニ現出スル事ニヨリ診斷ニ應用セントシ

Rona 學派ハコノ方面ノ研究ヲ多クスレドモ、急性脾臟壞死時ニ於ケルモノニ就テハ余ノ寡聞ニシテ之ヲ知ラズ。

依テ余ハ犬ニ於テ實驗的ニ急性脾臟壞死ヲ惹起セシメテ、死後上記4臟器中ニ於ケル「リパーゼ」ヲ測定シ一定ノ結果ヲ得タルヲ以テ茲ニ報告セントス。

第2章 實驗材料竝ニ實驗方法

第1節 實驗材料

1. 脾臟壞死ヲ起サシムル方法

實驗動物トシテハ犬ヲ用ヒ脾臟壞死ヲ起サシムルニハ膽汁、「オリーブ油」、「オリーゼ油」等ヲ脾管或ハ脾組織中ニ注入セリ。

2. 臟器片ノ採取

實驗動物ノ死後、或ハ空氣栓塞ニヨリ致死後、肝臟ハ右葉ヲ取り、肺臟ハ右下葉ヲ取り腎臟、脾臟モ夫々10g宛取り、之ヲ直チニ乳鉢中ニテ海砂ト共ニ充分ニ磨細シ、20ccノ生理的食鹽水ヲ加ヘ、數分間放置シテ浸出セシメタル後、遠心沈澱ニヨリコノ上清ヲ取り、之ヲ原液トナシ次ノ如ク「リパーゼ測定」ヲ行ヘリ。

3. 脾臓病變程度ノ分類

動物死後剖檢ヲナシ先ヅ脾臓ノ肉眼の所見ニヨリ其ノ程度ヲ鈴木氏ニ從ヒ次ノ5ニ分類セリ。

- 1. 浮腫及ビ腫脹 十
- 2. 浮腫腫脹及ビ小出血 卅
- 3. 浮腫腫脹及ビ大出血 卅
- 4. 大出血及ビ壊死 卅
- 5. 大出血及ビ廣泛ナル壊死 卅

第2節 「リパーゼ」測定法

Grüss 氏法ノ原理ニ基キ羊川氏法ニ依リ中性脂肪ノ消化力試験ヲ行ヘリ。

1. 試薬

(イ) メルク 製醋酸銅飽和溶液

(ロ) 「エーテルアルコール」加「オレーフ油」

局方「オレーフ油」100 cc = 「エーテル」, 「アルコール」各等量 50 cc ヲ加ヘタル 100 cc ノ混合液 = 1% 「フェノールフタレイン酒精溶液」ヲ滴下シテ指示薬トシ, N/10 苛性曹達液ヲ以テ中和ス。

2. 稀釋法. 生理的食鹽水ニヨリ倍數稀釋セリ。

3. 「エーテルアルコール」加「オレーフ油」ノ中和セルモノヲ豫メ倍數ヲ記入セル東洋濾紙會社製 Nr. 6 定量濾紙ニ浸潤セシメ, 之ニ可檢稀釋液ノ1滴ヲ滴下シ 38°C 恒溫器中ニ 24 時間消化乾燥セシメ, 被檢液滴下部ニ醋酸銅飽和液ヲ滴下シ 10 分間染色シタル後水槽中ニ 5 分間水洗ス。對照トシテ被檢液ノ代リニ食鹽水ヲ用ヒタルモノヲ同様染色水洗シテ比較シ, 醋酸銅滴下部ニ對照ニ比シ明カナル醋酸銅色ヲ止メタルモノヲ陽性トセリ。單位ハ其ノ陽性最大稀釋倍數ヲ以テ單位トス。

但シ表中ニテハ簡單ニ稀釋本數ヲ以テ表ハセルヲ以テ, 原液ヲ 1, 倍稀釋ヲ 2, 4 倍稀釋ヲ 3, 8 倍稀釋ヲ 4, 16 倍稀釋ヲ 5, 以下斯クノ如シ。稀釋度ト「リパーゼ」單位及ビ表中ノ數字トノ關係ハ次ノ如シ。

稀釋倍數	「リパーゼ」單位	表中數字
原液	1	1
2	2	2
4	4	3
8	8	4
16	16	5
32	32	6
64	64	7
128	128	8
256	256	9
512	512	10
1024	1024	11
2048	2048	12

第3章 實驗成績

第1節 健康犬ニ於ケル「リパーゼ」量

第 1 表

番 號	體 重	肺	肝	脾	腎
64		1	2	2	2
68	kg	0	1	3	5
78	4	0	2	2	1
85	13	0	0	0	0
93	8	0	0	1	0
210	7.5	0	1	2	2
212		0	0	0	0

註: Nr. 68 = テハ N. Vagus ヲ切斷セル時ノ脾液分泌ヲ見ル爲メ尿管ニ「カニューレ」ヲ挿入セルモノニシテ, 脾臓ニハ浮腫腫脹ハ認メラザルモ, 脾液ノ貯溜アリ。他ハ何レモ健康ナルモノニシテ空氣栓塞ニヨリ致死セシメ直チニ「リパーゼ測定」ヲ行ヘリ。Nr. 210 ハ膈囊ヘ大腸菌ヲ注入セルモノナレド, 脾臓ハ全ク異常ナシ。Nr. 93 ハ腹腔内ニ大腸菌 4 Öse ヲ 4 cc ノ食鹽水ニ解カシテ入レタルモノニシテ腹膜炎アリタリ。然レ共脾臓ハ全ク異常ナシ。Nr. 85 ハ Pawlow ノ脾腫ヲ作レルモノニシテ十二指腸及ビ手術創ニ僅ニ感染アルモ脾臓ニハ異常ナシ。

以上ヲ見ルニNr. 68ヲ除イテハ何レモ0—2ナリ。之ヲ臟器別ニ見ルニ、1) 肺臟 0—1 2) 肝臟 0—2 3) 脾臟 0—2 4) 腎臟 0—2 ニシテ脾臟ニテハ比較的多ク存シ、腎、肝ハ之ニ次ギ肺臟ニテハ「リパーゼ」最モ少シ。

第2節 脾臟病變極メテ輕度ノモノ

脾臟肉眼的ニ僅ニ充血或ハ硬變ヲ呈セルモノニシテ次表ニ於テ生存時間順ニ排列セリ。注入セル起炎物、量、腹水ヲ併セ記載ス。

第2表 脾臟病變極メテ輕度ノモノ

番號	起炎物	量 (cc)	體重 (kg)	Pro kg	生存時間	腹水量 (cc)	肺	肝	脾	腎
211	「オリーゼ」	6	6	1.0	4	50	0	0	0	0
72	血液	2	11	0.27	48	0	0	2	3	3
75	「オリーゼ」	4.25	10	0.42	117	0	0	1	1	2

Nr. 211ニ於テハ生存時間4時間ニシテ注入セル起炎物ハ可成リ大量ナレドモ、生存時間短キ爲メ脾臟病變極メテ輕度ニシテ肺肝脾腎中ニ「リパーゼ」ヲ證明セザリキ。然レ共、48時間生存セルNr. 72ニテハ肝脾腎ニ於テ増量セルヲ認メタリ。而シテ更ニ長時間生存セルNr. 75ニ於テハNr. 72ヨリハ少量ナレドモ「リパーゼ」ヲ認メタリ。

即チ病變輕度ノモノニテハ初期ニ於テ肺肝脾腎ニハ「リパーゼ」ナキモ長時間後ニハ増加シ更ニ長時間後ニ於テハ逆ツテ減少スル傾向ヲ示セリ。

之ヲ各臟器別ニ觀レバ肺臟ニテハ何レノ例ニテモ之ヲ認メザリシモ、脾腎ニ於テハ48時間目ニ於テ著明ナル増加ヲ認メ、肝臟ニテ稍々増加セルヲ見タリ。

第3節 脾臟病變十ノモノ

第3表 脾臟病變十ノモノ

番號	起炎物	量 (cc)	體重 (kg)	Pro kg	生存時間	腹水量 (cc)	肺	肝	脾	腎
77	「オリーブ油」	3.5	9	0.39	10	20	0	0	1	1
81	膽汁	2.5	5	0.5	12	/	0	2	2	2
92	「オリーブ油」	5	11.2	0.4	54	(—)	0	0	1	0
96	「	6	9.5	0.6	80	(—)	2	3	5	4

脾臟ハ肉眼的ニ浮腫及ビ腫脹ヲ呈セルモノニシテ、生存時間順ニ排列セバ第3表ノ如シ。

1. 肺臟ニ於テハ10, 12, 54時間ノモノニテハ之ヲ證明セザルモ、80時間生存ノモノニ於テ「リパーゼ」ヲ2單位證明セリ。

2. 肝臟・10時間生存ノモノニテハ「リパーゼ」ナキモ、12時間生存ノモノニ於テ2單位證明シ50時間ノモノニテハ再ビ證明セズシテ80時間ノモノニテ3マデ「リパーゼ」ヲ證明セリ(即チ4單位ニ相當ス)。

3. 脾臟 10時間ノモノニテハ1マデアリ12時間ニテ2, 54時間ニテハ再ビ1ニシテ80時間ノモノニテ5(16單位)マデ存シ「リパーゼ」ノ非常ナル増加ヲ認メタリ。

4. 腎臟 10, 12時間ノモノニテハ夫々1ニシテ54時間ノモノハ「リパーゼ」ヲ證明セザリキモ80時間ノモノニテハ4(8單位)マデ證明シ之又「リパーゼ」ノ非常ナル増加アリ。

以上ノ結果ヨリシテ只Nr. 92ニテハ全體トシテ「リパーゼ」ヲ證明セザリシモ、總括的ニ觀レバ長時間生存セルモノニテハ概シテ肺肝脾腎共ニ「リパーゼ」ノ増加セルモノト思惟サル。

第4節 脾臟病變十ノモノ

脾臟肉眼的ノ所見ニ於テ浮腫、腫脹、小出血ヲ呈セルモノニシテ、生存時間順ニ排列セバ第4表ノ如シ。

第4表 脾臟病變十ノモノ

番號	起炎物	量 (cc)	體重 (kg)	Pro kg	生存時間	腹水量 (cc)	肺	肝	脾	腎
79	「オリーブ油」	5	8	0.62	8	250	0	0	2	1
82	「	3	7.5	0.4	14	200	0	2	2	2
90	「	3	12	0.25	20		0	1	1	1
87	「	3	9.8	0.3	24	少量	0	0	2	4
217	Vagus u. Splanchnicusヲ刺戟	11.5			48	70	1	0	3	4

1. 肺臟 8, 14, 20, 24時間生存ノモノニテハ何レモ「リパーゼ」存在セズ、只48時間生存ノモノニ於テノミ少シク増加ヲ示セリ。

2. 肝臓 14時間 20時間 生存ノモノニ於テノミ夫々2, 1マデ存在シ8時間及ビ24時間及ビツレ以上生存ノモノニテハ「リパーゼ」ナシ。

3. 脾臓 大體ニ於テ2マデ存在シ, 最長時間生存セル Nr. 217ニ於テ3(4單位)マデ存シ即チ全體的ニ稍々増加セリ。

4. 腎臓 8, 14, 20時間生存ノモノニテハ夫夫1, 2, 1ニシテ, 普通健康犬ト同様ナレド24時間及ビツレ以上生存ノモノニテハ4マデ證シ著シク増加ヲ示セリ。

以上總括スルニ肺臓ニテハ脾臓病變士, 十ノモノト同様ニ僅ニ存スルノミニシテ, 肝臓ニテハ14, 20時間頃ニ於テ正常ニ近ヅキ, 脾臓ハ24時間頃迄ハ正常ナレド夫レ以上ニ於テ稍々増加シ, 腎臓ニテハ24時間以上生存ノモノニ於テ著明ニ増加ヲ示セリ。

第5節 脾臓病變卅ノモノ

脾臓肉眼所見ニ於テ浮腫, 腫脹, 大出血ヲ呈セルモノニシテ, 生存時間順ニ排列セバ第5表ノ如シ,

第5表 脾臓病變卅ノモノ

番號	起炎物	量(cc)	體重(kg)	Pro kg	生存時間	腹水	肺	肝	脾	腎
86	「オリーブ油」				4		0	4	3	4
65	「オリーゼ」	6	6	1.0	6	アリ	2	4	4	4
67	「	4	9	0.44	7	?	0 或ハ 1	3	4	3
60	「	5	18	0.31	10	少量	0	4	0	2
215	「	2.5	5.5	0.45	13	30 cc	0	2	3	4
88	「オリーブ油」	3	8.3	0.37	25	70	0	1	1	2
94	膽汁	6	8.5	0.7	33	20	0	1	0	2
91	「	5	5	1.0	42	(-)	0	0	3	1
89	「	2	5	0.4	52	(-)	0	0	2	1

1. 肺臓 6, 7時間 生存ノモノニ於テ 2, 1マデ「リパーゼ」ヲ證明セリ, 即チ脾病變士, 十, 廿ニ比シテ比較的早期ニ於テ「リパーゼ」ヲ認メタリ。

2. 肝臓 10時間以内生存セル4例ニ於テハ4(8單位)マデ證明シ, 著明ニ増加セリ。又13時間

生存ノモノニテハ稍々少ク以後ノモノニテハ次第ニ減少シテ42時間 52時間ノモノニテハ全ク消失セリ。

3. 脾臓 只10時間生存ノモノニテハ「リパーゼ」ヲ全ク證明セザリシモ他ノ4, 6, 7, 13時間等比較的早期ノモノニ於テハ3或ハ4(8單位)マデ證明シ, 25時間生存ノモノニテハ急ニ減少シテ1トナリ, 42, 52時間ノモノニテハ再ビ「リパーゼ」ノ存在ヲ認メタリ。

4. 腎臓 脾臓ノ場合ト同様ナル結果ヲ示セリ, 即チ10時間ノモノニテハミ2マデ「リパーゼ」アルモ, 4, 6, 7, 13時間ノモノニテハ3—4(8單位)マデ「リパーゼ」存シ, 以後次第ニ減少スル傾向ヲ示セリ。

以上ヲ總覽スルニ, 各臓器共 4, 6, 7, 10, 13時間ト云フ比較的早期ニ「リパーゼ」ヲ證明シ, 25時間以後ノ4例ニテハ次第ニ「リパーゼ」ハ減少セルガ如キ觀ヲ呈セリ。只42時間生存ノモノノ脾臓ニ於テ例外的ニ「リパーゼ」存在セリ。

第6節 脾臓病變卅ノモノ

脾臓肉眼所見ニ於テ大出血, 壊死ヲ呈セルモノニシテ, 生存時間順ニ排列セバ次表ノ如シ。

第6表 脾臓病變卅ノモノ

番號	起炎物	量(cc)	體重(kg)	Pro kg	生存時間	腹水(cc)	肺	肝	脾	腎
99	膽汁管内注入 實質内注入	6 5	12		7.5	25	2	4	5	6
63	「オリーゼ」	2	5	0.4	9	8	3	2	1	3
95	「オリーブ油」	6	9.5	0.6	10.5	30	2	2	2	4
61	「オリーゼ」	5	8.5	0.58	12.0	50	0	2	2	0
69	「オリーブ油」	4.5	14.5	0.31	19	70	2	2	2	3
74	「	5	11.5	0.43	23	30	0	2	2	1
216	「	4	8.5	0.49	24 殺	50	1	1	4	4
97	「	6	13	0.46	26	30	0	3	4	5
62	脾臓周圍ノ血管結紮		6.1	/	30	0	2	2	5	
73	「オリーブ油」	3	7	0.43	32	50	1	3	2	2
218	膽汁	9.5	9.5	1.0	34	100	4	4	4	4
66	「オリーゼ」	2.1	8	0.26	50	0	2	2	3	3
83	「オリーブ油」	3	13	0.23	96 殺	(-)	0	1	0	1

1. 肺臟 19時間以内ノモノ5例ヲ見ルニ Nr. 61ノミガ0ニシテ他ノ4例ハ2—3マデ「リパーゼ」存セリ。ソレ以後ノモノニ於テハ Nr. 218ガ例外的ニ4マデ「リパーゼ」存シ他ハ何レモ0或ハ1—2ナリ。即チ全體のニ見テ早期ノモノニ於テ「リパーゼ」多ク存シ、末期ノモノニ於テハ僅少ナリ。

2. 肝臟 肺臟ノ場合ト同様ニ19時間前ト後ノモノニ分類スルニ前ノモノニテハ2—4、後ノモノニテハ Nr. 218, 34時間生存ノモノニ於テ4、Nr. 97, 26時間生存, Nr. 73, 32時間生存ノモノニテ3ヲ示シ、他ノ5例ハ1或ハ2ニシテ後者ニ於テモ比較的大量ノ「リパーゼ」存スルハ第5節ノモノト異ル所ナリ。

3. 脾臟 19時間前ノモノニテハ Nr. 99, 7時間半生存ノモノニ於テ5ヲ示シ非常ニ増加セリ。他ノモノニテハ1及ビ2ニシテ正常量ナリ。然ルニ後者ニ於テハ Nr. 216, Nr. 97, Nr. 218ノ各24, 26, 34時間生存ノモノニ於テハ4, Nr. 66ノ50時間生存ノモノニテ3, Nr. 62, 73ニテハ何レモ2ニシテ最長時間生存ノ Nr. 83ニテハ0ナリ。之脾臟ニ於テモ亦第5節ノモノト異リ動物ニヨリ變動甚シ。

4. 腎臟 肺, 肝, 脾ト同様10時間以前ノモノヲ見ルニ Nr. 61ニテハ依然「リパーゼ量」少キモ、他ノ例ニテハ6, 4, 3ヲ示シ著シク増量セリ。次ニ19時間以後ノモノニテハ, Nr. 97(26時間生存) Nr. 62(30時間生存)ニテハ5ニシテ, Nr. 216(24時間生存) Nr. 218(34時間生存)ハ4; Nr. 66(50時間生存)ニテハ3, Nr. 73(32時間生存)ニ於テハ2, 他ノNr. 74, 83ハ1ナリ。

以上ヲ總括スルニ, 肺, 肝, 脾, 腎共ニ7時間半ト云フ比較の早期ヨリ既ニ「リパーゼ」ノ増量ヲ見タリ。而シテ脾病變冊ノモノニテハ20時間以後ノモノニテハ次第ニ「リパーゼ量」減少セルモ冊ノモノニテハ96時間生存ノモノニ於テ始メテ減少著シク, 24, 30, 50時間生存ノモノニテハ尙ホ

多量ノ「リパーゼ」ヲ含有セルハ第5節ノモノト異ル所ナリ。

第7節 脾臟病變冊ノモノ

脾臟肉眼の所見ニ於テ大出血, 廣泛ナル壞死像ヲ呈セルモノニシテ, 生存時間順ニ排列セバ第7表ノ如シ。

第7表 脾臟病變冊ノモノ

番號	起炎物	量 (cc)	體重 (kg)	Pro kg	生存時間	腹水 (cc)	肺	肝	脾	腎
98	「オリーブ油」	5	8	0.62	11	5	0	3	4	1
71	〃	5	13	0.39	12	0	0	0	2	1
213	膽汁	6	8.5	0.74	20	50	0	3	3	2
70	脾臟周圍ノ血管ヲ結紮ス		9	/	24	/	0	0	2	0
76	膽汁	5	10	0.5	27	30	0	0	1	2
80	「オリーブ油」	4	8.2	0.49	36	/	0	1	1	1

1. 肺臟 11時間生存ノモノヨリ36時間ノモノニ至ルマデ全ク「リパーゼ」ヲ證明セザリキ。

2. 肝臟 比較の早期ノモノ即チ Nr. 98, 213ニテ3ヲ示シ他ハ0或ハ1ナリ。

3. 脾臟 之モ肝臟ト同様比較の早期ノモノノ内Nr. 98, 213ニテ, 夫々4, 或ハ3ヲ示シ他ハ2或ハ1ナリ。

4. 腎臟ニテハ早期ノモノモ後期ノモノモサシタル差異ハナク, 2, 1, 或ハ0ナリキ。

以上總括スルニ肺臟ニテハ何レニテモ「リパーゼ」ヲ證明セズ。腎臟ニテハ略ボ正常値ヲ示シ、肝, 脾臟ニテハ早期ニ於テ稍々僅ニ増量ノ傾向アリテ, 晚期ニテハ正常値ニ歸ス。

第8節 脾臟中ノ「リパーゼ量」

第1實驗 Nr. 266 ♂ 4.5 kg

脾管ヨリ4.5 cc牛膽汁ヲ注入セリ。24時間ニテ死亡。

剖檢所見。大網膜ニ脂肪壞死相當量アリ、腹腔内滲出液中等多量、脾臟ハ浮腫輕度、出血甚シク、脂肪壞死可成リアリ。唯十二指腸附着部ニ於テハ肉眼のニ健康部ニ見エタル部アリ。之等ノ中デ肉眼の所見ニ從ヒ次ノ3種ニ別チ, 2倍量ノ食鹽水

粥ヲ作り遠沈後上清ニテ「リパーゼ」ヲ測定セリ。

- イ) 健康部 11
- ロ) 浮腫, 腫脹部 11
- ハ) 出血部 7

第2實驗 Nr. 267 ♂ 4.5 kg

脾管ヨリ「オリーブ油」4.5 cc 注入, 12 時間生存。

剖檢所見。腹腔内ニハ稀薄血性ノ浸出液多量, 脾臓ハ浮腫著明, 出血僅少, 壊死著明ナリ。併シ十二指腸附近部ニテハ内眼的ニ健康ナリ。前同様健康, 壊死部ニ分類シテ「リパーゼ量」ヲ測定ス。

- イ) 健康部 12
- ロ) 壊死部 6

第3實驗 Nr. 268 ♀ 5 kg

脾臓頭部實質ニ牛膽汁 3cc ヲ注入シコノ部ノミヲ「コンドーム」ニテ包メリ。5 時間後殺。

剖檢所見。脾臓ハ「コンドーム」ニテ包メル部ハ浮腫相當ニアリ出血僅ニ存ス。「コンドーム」以外ノ部ハ健康ナリ。

- イ) 健康部+出血部 10
- ロ) 出血部 7

第4實驗 Nr. 271 ♀ 15 kg

Pawlov ノ脾管瘻ヲ造設シ約 10 日後ニ殺セルモノナリ。

剖檢所見。手術創及ビ十二指腸附近ニ少シク化膿セルモ、脾臓ハ出血ナク只少シク硬變セリ。

「リパーゼ量」 9

第5實驗 Nr. 272 ♀ 4.5 kg

膽汁ヲ脾管ニ 0.5 cc/kg 注入, 2 時間生存。

脾臓所見。浮腫相當, 出血著明。

「リパーゼ量」 6

第6實驗 Nr. 273 ♀ 5.7 kg

脾管ニ「オリーブ油」0.5 cc/kg 注入, 10 時間生存。

脾臓所見。浮腫著シ, 壊死及ビ脂肪壊死アリ。

「リパーゼ量」 7

第7實驗 Nr. 274 ♀ 4.5 kg

脾管内ニ牛膽汁 0.5 cc/kg 注入, 23 時間殺。

剖檢所見。大網膜, 腸間膜, 腸壁ニ多量ノ脂肪壊死アリ。脾臓ニハ出血著明。

「リパーゼ量」 6

第8實驗 Nr. 275 ♂ 5 kg

脾管内ニ「オリーブ油」0.5 cc/kg 注入, 24 時間生存。

脾臓所見。浮腫ヲ認ムルノミ。

「リパーゼ量」 8

以上ヲ總括スレバ次表ノ如シ(第8表参照)

第 8 表

脾 臓 所 見	番 號	表 中 數 字	單 位
健 康 部	Nr. 266	11	1024
	Nr. 267	12	2048
硬 變	Nr. 271	9	256
浮 腫 腫 脹	Nr. 266	11	1024
	Nr. 275	8	128
出 血 + 健 康 部	Nr. 268	10	512
出 血 部	Nr. 266	7	64
	Nr. 268	7	64
	Nr. 272	6	32
	Nr. 274	6	32
壊 死 部	Nr. 267	6	32
	Nr. 273	7	64

即チ健康部ニ於テハ「リパーゼ量」1024—2048 單位ニシテ、浮腫、腫脹部ニテハ 128—1024 單位ナリ。コノ部ニ於テ差位ノ著シキ所以ハ浮腫部ニ於ケル水分ノ多寡ガ關係アルモノナラント思ハルモ兎ニ角健康部ト同一ナルカ或ハ僅少ナリ。次ニ出血部ニ於テハ 32—64 單位ニシテ著シク減少セリ。更ニ壊死部ニ於テモ同様ニ 32—64 單位ニシテ健康部ニ比シ甚シク減少セルヲ見ル。

第 4 章 考 察

1. 文 獻 の 考 察

1896 Hanroit ハ家兎ニ於テ初メテ「血清リパーゼ」ノ存在ヲ認メ、次イデ Rona u. Michaelis ノ

創案ニ依ル Stalagmometer ニヨル「リパーゼ」測定法考案サレ、彼及ビ其ノ一門ハ各種動物及ビ各種臓器中ニ於ケル「リパーゼ」ニ就キ研究ヲ行ヘリ。即チ1911年 Rona ハ「リパーゼ」ハ血清中ノミナラズ肝臓、肺臓、脾臓、腎臓、胃、腸粘膜其ノ他ニモ存在スル事ヲ實驗セリ。試驗動物ニハ牛、馬、羊、豚、犬、猫等ヲ用ヒ、之等ノ各臓器ヲ出來ル限リ血液ヲ除去後、「エムルジョン」トナシテ「モノブテリン」及ビ「トリブテリン」ニ就テノ分解ヲ檢シタルニ動物ニ依リ多少ノ差異ハアレド、腎臓ニ於テ其ノ滴數差30—59、肝臓34—45、脾臓14—22、肺臓ニテハ5—32滴ヲ示セリ。即チ大體ニ於テ腎臓ニ多ク、肝脾肺臓ノ順ニ減少セリ。

然レ共上記結果ハ「リパーゼ」トハ云ヘルモ、嚴格ナル意味ニ於テハ「エステラーゼ」ヲ檢セルモノニシテ眞正「リパーゼ」ニ就テハ全ク之トハ異ルモノノ如ク、天木、林氏ニ依レバ中性脂肪ヲ分解スル酵素ハ即チ眞正「リパーゼ」ニシテ「血清リパーゼ」ト異ナリ、主ニ脾液中ニ存シ其ノ他肝臓中ニ僅ニ證明セルノミニテ以外ノ臓器ニ證明スル能ハズト云ヘリ、

其ノ後各臓器「リパーゼ」ハ「鹽酸ヒニン」、「アトキシール」其ノ他藥物ニ對シ特異性ヲ有スル事稱ヘラレ之等「リパーゼ」ガ夫等臓器疾患ノ際ニ血清中ニ増加スルコトニヨリ診斷ノ補助法トシテ採用セントスル傾向ニ至レリ。

Hanroit ハ「血清リパーゼ」ト「脾臓リパーゼ」トハ「炭酸ソーダ」ノ存在ノ下ニ於テハ同等ナル強サヲ示スモノナレドモ中性トナリタル場合ニ於テハ「血清リパーゼ」ハ「脾臓リパーゼ」ニ比シ2倍ノ活力ヲ表シ又15°Cニ於テハコノ兩「リパーゼ」ノ活力同等ナレドモ42°Cニ於テハ「血清リパーゼ」ハ「脾臓リパーゼ」ノ2倍ノ活力ヲ現シ溶媒及ビ溫度ノ異ルニヨリテ其ノ活力ヲ異ニスルモノナルヲ報告セリ。Rona u. Bieニ從ヘバ「血清リパーゼ」ト「脾臓リパーゼ」トハ其ノ至適「水素イオン濃度」ヲ異ニスルト共ニ各種鹽類ノ影響ニ於テモ異ナル

所アリ。即チ「血清リパーゼ」ハ「カルシウム」、「バリウム」、「マグネシウム」並ニ「マンガン」等ノ鹽類ニヨリテ何等ノ影響ヲ蒙ラザレドモ「脾臓リパーゼ」ハ之等ノ鹽類ニヨリテ夥シク賦活セラレ、又「血清リパーゼ」ハ弗化曹達ニヨリ顯著ニ抑制セラルルモ「脾臓リパーゼ」ハ僅ニ抑制セラルルニ過ギズ、コノ事實ニ基キ氏等ハ「血清リパーゼ」ト「脾臓リパーゼ」トハ相異ナル性質ヲ有スルモノナリト主張シ更ニRona及ビ其ノ門下ハ「肝臓リパーゼ」及ビ「腎臓リパーゼ」ハ「アトキシール」ニヨリテ強ク抑制サルルモ「鹽酸ヒニン」ニヨリテ何等ノ影響ヲ蒙ラズ又「脾臓リパーゼ」ハ「鹽酸ヒニン」ニヨリテ強ク抑制セラルレドモ「アトキシール」ニヨリテ何等ノ作用ヲ蒙ラザル事ヲ認メ以テ「リパーゼ」ノ由來スル臓器ノ異ナルニ從ヒテ藥物ニ對スル感應度モ亦特異性ヲ有スルコトヲ主張セリ。然リ而シテRona, Petrow u. Schreiberハコノ事實ニ鑑ミ肝臓疾患々者及ビ腎臓疾患々者ノ血清中ニハ「抗ヒニン性」ナル肝臓及ビ「腎臓リパーゼ」ノ出現シ來ルベキヲ想定シ多數ノ肝臓、腎臓疾患患者ニ就テ其ノ「血清リパーゼ」ノ之等藥物ニ對スル感應如何ヲ檢查セシニ肝臓疾患及ビ重症腎臓疾患ニ於テハ常ニ血液中ニ「抗ヒニン性」「リパーゼ」ノ出現ヲ得タルモ肝臓、腎臓以外ノ疾患ニ於テハ斯ル事實ヲ證明シ能ハザルヲ以テ肝臓、腎臓疾患臨牀診斷ノ一指針タル事ヲ得ルノミナラズ輕症腎臓疾患ノ際ニハ血液中ニ「抗ヒニン性」「リパーゼ」ノ出現ヲ證明シ能ハザル故ニ又以テ其ノ豫後ヲトヘルニ足ル事ヲ唱導セリ。

然ルニSimonハ40例ノ肺結核患者ニ就テ檢査スルニ該患者血清中ニハ屢々「抗ヒニン性」「リパーゼ」ノ出現ヲ證明セルヲ以テ血液中ノ「抗ヒニン性」「リパーゼ」ノ出現ヲ肝臓並ニ腎臓疾患ニ歸セントスルRona一派ノ主張價値ナキモノトセリ。而シテ先ノ特異性ヲ以テ肝臓並ニ脾臓疾患ノ臨牀診斷ニ資セントスル說ニ賛スルモノニMeyer及ビJohr, Jedlicka及ビKreisinger, Kwilechi,

Segenschmid, Losch, Polack, Allodi 及ビ Palomba, 天木, 平岡及ビ任, 秋山, 佐々木等ハ之ヲ認メ Block, Laevenhart, Willstätter 及ビ Memmen, Avellone 及ビ Coloyanni, Hulscher, 辻及ビ入江, 小山等ハ之ニ對シテ疑義ヲ抱ケリ.

併シコノ點ニ關シテハ議論アルモ各「臟器リパーゼ」ノ各種藥ニ對スル特異性ニ關シテハ數多ノ研究アリ. Vollmer, Schmidt u. Serebrijski ハ肺, 肝, 脾, 腎臟ノ「リパーゼ」ハ何レモ沃度ニヨリ抑制サレ, Krömecker ハ犬ノ肝臟, 腎臟及ビ「脾臟リパーゼ」ハ「鹽酸ヒニン」ニ何レモ殆ド影響ヲ蒙ラザルヲ認メ Rona u. Haas ハ「腎臟リパー

ゼ」ハ「ヒニン」ニハ影響ナキモ「アトキシール」ニヨリ少シク抑制サルトナス.

斯ノ如ク爾來動物體ノ諸臟器組織ヨリ得タル「リパーゼ」ノ各別ニ付キ研究セラレ, 或ハ種々ナル基質ヲ以テ或ハ種々ナル藥物ノ作用ニヨリテ其ノ性質ノ探究愈々微細ヲ極メ, 同一動物體ノ「リパーゼ」ト雖モ其ノ發生地ヲ異ニスルニ從ヒ各獨特ナル性質ノ差異アル事ヲ發見セラレタルナリ.

今少シク其ノ種々ナル物質ガ肺, 肝, 脾, 腎, 脾臟ノ「リパーゼ」ニ及ボス作用影響ニ關スル結果ヲ文獻ニ依ルニ次表ノ如シ.

	肺 臟	肝 臟	脾 臟	腎 臟	脾 臟
「オレイン酸ナトリウム」		抑 制			催 進
「グリコール酸ナトリウム」		抑 制			催 進
「鹽化カルシウム」		強 抑制			強 催 進
「アルブミン卵蛋白」		影響ナシ			強 抑 制
膽 汁					催 進
沃 度	抑 制	抑 制	抑 制	抑 制	抑 制
「ヒ = ニン」	影響ナシ	影響ナシ	抑 制	影響ナシ	強 抑 制
「アトキシール」	抑 制	強 抑制	影響ナシ	強 抑制	影響ナシ
「弗化ナトリウム」		強 抑制			強 抑 制

然レ共又 Willstätter 一派ハ酵素ノ對毒物感應度ハ酵素本來ノ性質ニ依ルニ非ズシテ主トシテ之ガ隨伴物質ニ關係スルモノナリト稱シ, 酵素ヲ精製シテ純粹トナス時ハ之等ノ特異性ニ顯著ナル變化ヲ來タスベキ事ヲ報ゼリ. 然レ共尙ホ之等臟器ノ疾患ノ際ニハ其ノ臟器ニ特異ノ感應度ヲ有スル酵素ヲ血清中ニ送ル爲メ, 血清中ノ「リパーゼ」ノ藥物ニ對スル感應度ノ異ルモノヲ測定スル事ニヨリ臟器疾患診斷ノ補助タラシメントセリ.

上記ノ如ク臟器別ニヨリ特異性ヲ有スル他, 動物種屬ノ異ナルニヨリ其ノ生物學的或ハ物理學的性質ニ於テ種屬固有性ヲ示スモノニシテ「血清リパーゼ」ノ動物種屬ノ強弱ニ就テハ Rona, Michaelis ハ家兎及ビ海狸ニ於テ最モ強ク牛及ビ犬之ニ次ギ山羊最モ微弱ナルヲ認メ, 反之 Tzar ハ海狸, 家

兎, 犬, 牛, 人「血清リパーゼ」ノ「トリグリセリン分解」作用ニ大差ナキ事ヲ報告セリ. 又藥物感應度ノ異ナルヲ認メ Rona u. Reinick ハ人, 猫, 家兎ノ「血清リパーゼ」ノ「鹽酸ヒニン」ニ對スル感應度ノ異ナルヲ認メ, 辻及ビ入江 辻 = Jedlicka u. Kreisinger ハ犬血清 Lipase ハ「アトキシール」ニ大ナル抵抗ヲ有スル事ヲ報告セリ. 小山氏モ亦犬「血清リパーゼ」ハ「アトキシール」ニ對シ抵抗大ナル事ヲ實驗セリ.

斯ノ如ク各臟器ハ夫々藥物ニ對スル特異性ヲ有スル「リパーゼ」存シ, 又「血清リパーゼ」ニ就テモ各動物ノ種類ニヨリ強弱ヲ異ニスルノミナラズ藥物ニ對スル感應度ニ於テモ亦差異ヲ認ム. 而シテ犬ノ場合ニ於テハ上記ノ如ク「血清リパーゼ」ハ「アトキシール」ニ對シ抵抗強シ.

而シテ余ノ場合「臟器リパーゼ」ヲ測定スルニ際シテハ、血清内ニアル「リパーゼ」ガ臟器ニ到リテ如何ニ作用スルカヲ見ン爲メナル故、臟器中ニ存在スル血液ヲ除去スル事ナク、其ノ儘磨細シテ血清「リパーゼ」ヲ測定セルモノニシテ、其ノ大部分ハ血清中ノ「リパーゼ」ニ關係スルモノト見ラル。依テ余ノ測定セル「臟器リパーゼ」ハ何レモ「抗アトキシール性」ノモノガ大部分ナルベシ。事實余ハコノ事ヲ慮カリ數例ニ於テ「アトキシール」ニ對スル各臟器粥中ノ「リパーゼ」ヲ測定セルニ「アトキシール」ヲ加ヘテ測定セル場合ト加ヘザル場合トニ於テ全く同一量ノ「リパーゼ」ヲ證明シタルヲ以テ、各臟器中ノ「リパーゼ」ト共ニ血清中ニ増加セル「リパーゼ」ヲモ共ニ同時ニ測定セルモノナリ。

然ラバ脾臟壞死ヲ惹起シタル結果各臟器中ノ「リパーゼ」ヲ測定シテ其ノ増加ヲ認メタリト雖モ其ノ「リパーゼ」ガ果シテ脾臟ヨリ其ノ源ヲ發セシモノナリヤ否ヤ速斷出來ザルノ故ヲ以テ余ハ第3章、第1節ニ於テ健康犬、腹膜炎犬、膈囊炎犬等ニ於テ「臟器リパーゼ」ヲ測定セルニ僅少例ニ於テ證明セルノミニシテ、之ニ反シ脾臟病變アル犬ニ於テハ明カニ臟器中ニ「リパーゼ」ノ増量ヲ認メタルヲ以テ、コノ増量セル「リパーゼ」ハ脾臟病變ト關係シテ増加セルモノト見做シテ可ナルモノト信ズ。

「臟器リパーゼ」ニ關シテハ其ノ特異性ニ就テ研究サレタル他ニ「血清リパーゼ」ノ源泉ヲ知ラントシテ臟器中「リパーゼ」ニ就キ研究セルモノアリ。脾臟ニ由來ストナスモノ (Connstein, 比留間, 入江, 日影) 或ハ肝臟, 脾臟其ノ他種々ナル臟器ヲ以テ其ノ源泉トナスモノアリ。 (Fiesinger 及ビ Gajdas, 伊藤, 寺島, 山口, 前田) 又前田ハ肝臟除去ニヨリ「血清リパーゼ」ノ増加ノ傾向ヲ認メ、又肝臟灌流試驗ニヨリ肝臟ガ他臟器ヨリモ「リパーゼ」ヲ吸着保留スル作用強シト。而シテコノ保留セラレタル「リパーゼ」ハ徐々ニ血行中ニ「リパー

ゼ」ヲ分泌スルモノナランモ、脾臟ノ如キ場合ト異リ其ノ主ナル點ハ「リパーゼ」ノ保留ニアルモノナラントセリ。斯ノ如クンバ肝臟中ニハ可成リノ「リパーゼ」存スベキナリ。又天木氏ノ研究ニヨレバ眞性「リパーゼ」ハ血清ニ於テコレヲ證明スル事能ハズ、肝腎臟ニ於テモ其ノ作用極メテ微弱ニシテ眞ニ存在スルヤ否ヤ尙ホ確言シ難キモノアリ。更ニ肺筋肉ニ至リテハ更ニ疑ハシトセリ。

2. 總括並ニ考按

以上文獻ニ表ハレタル「臟器リパーゼ」ニ就テノ記載ヨリ見ルニ其ノ結果ハ各人ニ依リ非常ニ異ルモ脾臟ニ於テハ非常ニ僅少カ或ハ全くナク、肝臟ニ就テハ門脈ヨリ來タレル「リパーゼ」ヲ一時貯藏シ、次イデ少量宛血行中ニ出シ、脾臟ハ血清中ノ「リパーゼ」ノ一源泉トモ説ク人アル如ク相當量ノ「リパーゼ」存スルナルベシ。腎臟ニアリテハ他ノ不用物質排泄器官タル故「リパーゼ」ガ血液中ニ病的ニ増加セル時ハ之ヲモ排泄スル爲メ、此處ニモ可成リノ「リパーゼ」存シテ可ナリ。脾臟ニテハ各臟器中最多量ニ「リパーゼ」存スルコトハ勿論ナリ。

而シテ余ノ實驗ニ表ハレタル健康犬ニ於テハ脾臟1—0ニシテ、肝臟0—2、脾臟、腎臟モ同様ニシテ脾臟ガ最も少量ニシテ他ノ臟器ニハ可成リノ量ニ於テ之ヲ認メ脾臟ニテハ11—12ニシテ多量ナリ。

然ルニ脾臟病トナレバ其ノ病變程度増大スルニ從ヒ減少シ、壞死ノ強キモノニテハ健康部ニ比シ著シク僅少ナリ (第3章、第8節參照)。之ニ反シテ他臟器中ニテハ脾臟ノ病變程度ト生存時間的關係トニヨリテ増減アルハ次表ニ示ス如シ。(第9表參照)。

即チ肺, 肝, 脾, 腎臟中「リパーゼ」ハ之ヲ概括セバ脾臟病變程度輕度ノモノニテハ初期ニ於テ「リパーゼ」ノ増加ナキモ、長時間後即チ80時間ニテ正常犬ノ上限界マデ「リパーゼ」ヲ含有シ、脾臟變可成リ激シキモノニテハ、比較的早期(20—30時

第 9 表

脾病變		肺	肝	脾	腎
健康		0-1	0-2	0-2	0-2
士		0	1-2	1-3	3-3
十		0-2	0-3	1-5	0-4
廿		0	0-2	1-2	1-4
卅	20時間前	0-2	3-4	0-4	2-4
	20時間後	0	0-1	0-3	1-3
卅	30時間前	0-1	2-4	1-4	0-5
	30時間後	0-1	1-3	0-4	1-5
卅		0	0-1	1-2	0-2

間) = テ肺臟其ノ他臟器 = 「リバーゼ」ノ增量ヲ來タシ以後ハ消失或ハ減少ス。而シテ脾病變非常 = 激烈ナルモノニテハ之ヨリモ早イ時期 = 於テ少シク「リバーゼ」ノ増加ヲミルノミナリ。之ヲ詳述結論セバ次ノ如シ。

第 5 章 結 論

脾病變輕度(士, 十, 廿)ノモノニテハ各臟器中ノ「リバーゼ」モ亦少量ナリ。但シ長時間生存セルモノ = 於テハ増加ヲ示ス。

脾病變可成激シキモノ(卅, 卅) = テハ早期(20時間或ハ30時間以内) = テハ各臟器中 = 多量ノ

「リバーゼ」増加ヲ見ルモ末期 = テハ逆ツテ減少ス。

更 = 脾病變非常 = 激シキモノ(卅) = テハ「リバーゼ」含有ハ少シ。

コレヲ脾臟ノ病變程度ト併セ考察スルニ、病變輕度ノモノニテハ脾臟機能ノ可成リ旺盛ナレドモ、之ガ血液中ニ増加シ次イデ臟器中ニ増加ヲ見ルマデニハ「チアスターゼ」ノ如ク、吸收ガ容易ナラザル爲メ相當時間ヲ要スル爲メニシテ、從ツテ早期 = ハ「リバーゼ」ノ増加ハ見ラザルモノナリ。然レドモ晩期 = ハ稍々增量ス。病變可成激シキモノニテハ病變程度 = 從ヒ脾臟機能モ激シク充進セル爲メ臟器中 = 比較的早ク見ラレルモ、晩期ニテハ脾臟破壊サレテ機能消失スル爲メ脾臟ヨリノ「リバーゼ」ノ分泌ナキ故各臟器中 = 「リバーゼ」ノ減少ヲ來スモノナラン。次ニ病變激甚ナルモノニテハ最初ヨリ脾臟破壊激シキ爲メ其ノ機能障碍サレ脾臟中ノ「リバーゼ」消失セル爲メ血行中へノ移行ナキ爲メナラント思惟ス。

摺筆スル = 當リ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閱ヲ賜ハリシ恩師津田教授 = 滿腔ノ謝意ヲ表ス。

主 要 文 獻

1) 芋川, 海軍々醫會雜誌, 第16卷, 第3號。 2) 芋川, 海軍々醫會雜誌, 第45年。 3) Rona Pavlovic, Biochem. Zs., Bd. 130, 1922。 4) Rona Pavlovic, Biochem. Zs., Bd. 134, 1923。 5) Rona u. Haas, Biochem. Zs., Bd. 141, 1923。 6) Vollmer-Schmidt u. Serebrijski, Biochem. Zs., Bd. 154, 1924。 7) Rona, Biochem. Zs., Bd. 32, 1911。 8) Krömecke, Arch. f. exp. path. u.

phanta., Bd. 100, 1923。 9) 小山, 大阪醫學會雜誌, 第26卷 後, 昭和2年。 10) 辻, 入江, 臨床, 第1卷, 第4號。 11) Jedlicka u. Kreisinger, Zg. f. d. gesamt. exp. Med., Bd. 47, 1925。 12) 天木, 日本內科學會雜誌, 第13卷。 13) 天木, Tohoku. Journ. exp. Med. 5, 13, 1924。 14) 倉持, 東京醫事新誌, 第2533號。

*Aus der Chirurgischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. S. Tsuda).*

**Untersuchungen der Lipase und der Toxizität des Pankreas
bei der experimentell hervorgerufenen
akuten Pankreasnekrose.**

(II. Mitteilung).

**Über die Menge der Lipase in der Lunge, Leber, Milz, den Nieren
und dem Pankreas bei experimentell hervorgerufener
akuter Pankreasnekrose.**

Von

Assistant, Dr. med. Yoshio Nakagawa.

Eingegangen am 16. April 1941.

Um die quantitative Verteilung der Lipase in den wichtigeren Organen des Körpers bei akuter Pankreasnekrose festzustellen, hat der Verf. bei Versuchshunden akute Pankreasnekrose experimentell hervorgerufen und nach dem Tode bzw. nach künstlicher Tötung der Hunde die Lunge, Leber, Milz und die Nieren aus ihnen herausgenommen. Als er sodann diese Organe in 50%ige Emulsion verwandelt und die Menge der Lipase durch Anwendung der Imokawaschen Methode bestimmt hatte, fand er, dass die Menge der Lipase in jedem Organ mit den Veränderungen des Pankreas in einer bestimmten Beziehung stand. Es ergab sich nämlich, dass, wenn die Krankheitsveränderung nur in leichterem Grade auftrat, die Lipase in den einzelnen genannten Organen im Frühstadium der Krankheit keine Vermehrung aufwies, und dass die Vermehrung erst nach 50 ~ 80 Stunden zur Beobachtung kam. Wenn aber die Veränderungen ziemlich stark eintraten, nahm die Lipase im Gegensatz zum leichten Fall vor dem Ablauf von 20 ~ 30 Stunden an Menge ab, um sich danach nicht nur nicht zu vermehren, sondern sich im allgemeinen vielmehr zu vermindern. Wenn ferner die Veränderung im höchsten Grade auftrat, d. h. bei der hochgradigen Nekrose, zeigte die Lipase in jedem Organ fast keine Vermehrung mehr. Aus der Erwägung über die Stärke der Veränderungen und die Menge der Lipase im Pankreas geht hervor, dass es, obwohl sich das Pankreas bei leichterer Veränderung in ziemlich lebhafter Tätigkeit befindet, sehr lang dauert, bis die Lipase in die Blutbahn gelangt und weiterhin in die einzelnen Organe eintritt, da die Lipase nur schwer absorbiert werden kann. Daher kommt es, dass die Vermehrung der Lipase bei leichterer Krankheitsform nicht im Frühstadium, sondern erst im Spätstadium eintritt, und zwar in geringer Masse. Wenn die krankhafte Veränderung in ziemlich starkem Masse auftritt, gelangt die Lipase verhältnismässig schnell in die einzelnen Organe, da die Pankreasfunktion dem Grad der Veränderungen entsprechend gesteigert wird. Was die Verringerung der

Lipase im Spätstadium angeht, so liegt die Annahme nahe, dass die Lipase vom Pankreas nicht mehr abgesondert wird, da das Pankreas schliesslich zerstört wird und ihm die Funktionen verloren gehen. Wenn die Krankheitsveränderung den höchsten Grad erreicht, so wird die Lipase im vollständig zerstörten Pankreas gar nicht erzeugt, was ihren Übergang in die Blutbahn und auch ihre Vermehrung in den Organen unmöglich machen muss.

Die Lipase wurde in den Nieren am reichlichsten angetroffen, weniger reichlich in der Leber und Milz, am wenigsten in der Lunge. (Autoleferate)

61.

616.37-002.4:612.397.22

實驗的急性膵臓壊死時ニ於ケル「リパーゼ」

竝ニ毒性ニ關スル研究

(第 3 編)

實驗的急性膵臓壊死時ニ於ケル 壊死膵臓中ノ脂肪酸量ニ就テ

岡山醫科大學津田外科教室(主任津田教授)

副手 醫學士 中 川 美 雄

[昭和 16 年 4 月 16 日受稿]

第 1 章 緒 言

急性膵臓壊死ノ死因ニ就テハ諸説アリテ歸一セル所ナキモ、各酵素ガ膵臓組織中ニ於テ既ニ夫々活動ヲ開始スル結果組織中ニ於テ自家消化ヲ營ム爲メニ膵臓組織ハ壊死ニ陥リ、患者ヲシテ死ニ致ラシムトノ説アリ。

而シテコノ際「トリプシン」ハ蛋白ヲ分解スルモノニシテ、之ニ就テハ多數ノ研究行ハレタリ。然ラバ膵臓中ニ於テ脂肪分解酵素ハ如何ニ働クモノナリヤヲ知ラントシテ、壊死膵臓中ニ於ケル脂肪酸量ノ測定ヲ試ミタリ。膵臓壊死ノ際 Hess(1903)ハ「リパーゼ」ニヨル脂肪分解作用ニ着目シ、脂肪ハ「リパーゼ」ニヨリ脂肪酸ト「グリセリン」ニ分解

サレ、コノ脂肪酸ハ血中「カルシウム」ト結合シテ毒性石鹼ヲ形成シ、コノ石鹼ガ膵組織ヲ壊死ニ導キ、次イデ生體ニ中毒作用ヲ惹起スルモノナリト説キ、Munk 及ビ Friedenthal モコノ説ニ賛セリ。又 Langerhans モ同様ニ膵液中ニ存スル「ステアプシン」ノ働キニヨリ脂肪酸石灰ヲ作ル事ヲ證明セリ。Santini モ膵臓死ハ「リパーゼ」ニヨル脂肪分解ガ原因ナリトシ、吉田氏ハ膵臓内「オリブ油」注入犬ノ壊死膵臓ガ膽汁注入ノモノヨリ毒性大ナル所ヨリシテ、コノ毒性ヲ脂肪酸ニヨルモノト説ケリ。更ニ日影氏ハ葡萄球菌注入ニヨル急性膵臓炎犬ニ於テ膵組織中ニ酸度ノ増加ヲ認メタリ。斯クノ如ク脂肪酸ガ成因竝ニ死因ニ大