

104.

912.017

沃度酸寒冷値ニ就テ

(第3報)

自働過敏性獲得時竝ニ Pepton 注射時ニ於ケル實驗

岡山醫科大學柿沼内科教室(主任柿沼教授)

醫學士 鍋島清志

[昭和13年7月23日受稿]

第1章 緒言

異種蛋白ヲ非經口的ニ投與シテ發來スル所謂 Schock ノ成因ニ關シテハ、1902年 Richet¹⁾ノ過敏症ニ關スル記載以來多數學者ノ興味ヲ喚起シ之ニ關スル研究極メテ多方面ニ互レリ。而シテ Pirquet u. Schick²⁾ガ過敏症 Schock 時、コレガ抗原抗体反應ニ基ク事ヲ指摘シテ以來一般ニ是認セラレタル所ナルモ、尙ホ微細ナル點ニ至リテハ不明ノ域ヲ脱セズ。即チ抗原抗体反應ノ行ハルルニ當リ種々ナル毒素產生シ、例之内毒素(Endotoxin)、神經毒(Apotoxin)、Histamin 様或ハ Pepton 様毒素等々ノ發生ニ起因ストナシ、或ハ又抗原抗体反應場所ニ就テモ、血行内ニ於テ作用ストナス Humoraltheorie (體液說)、或ハ又細胞内ニ於テ作用スト爲ス Zellulartheorie (細胞說)等、之等仔細ニ就テハ教室 岡³⁾、岡部⁴⁾ノ記述ニ譲リ、今ココニ最近殊ニ興味ヲ喚起シツツアリテ、且又余ノ實驗ト關係アル過敏現象ト有毒性蛋白分解産物ナル Pepton 中毒症トノ關係ニ就テ文獻ヲ接ズベシ。既ニ 1909年 Biedle u. Kraus⁵⁾等ハ六ニ於テ過敏症狀ハ Pepton 中毒症ト符節ヲ合スルヲ見タリ。即チ俱ニ末梢血管運動神經ノ麻痺、血液凝固性遲延、白血球數ノ減却、加之血清ニテ前處置ヲ行ヘル後 Pepton ヲ注射セル犬ハ血清ノ再

注射ニ對シ免疫性ヲ有スルノミナラズ、1回血清過敏性 Schock ヲ耐過セル非過敏性狀態ニアル犬ハ、Pepton ニ對シ免疫ナルカ、或ハ感受性減退スルガ故ニ、過敏症狀ハ Pepton 中毒ト密接ナル關係アリト謂ヘリ。而シテ又 Peiffer u. Mita⁶⁾ハ過敏性 Schock ヲ發シタル動物血中ニハ「ピューレット」反應ヲ呈スル蛋白分解産物發現スルヲ認め、該反應ハ過敏性ヲ證明シ得ベキ時期、即チ第4乃至第6日ニ發現シ、過敏性ノ極期ニ達シタルトキ最も多ク、非過敏性現象現ハルル時期ニ消失ス、即チ過敏性ノ消長ト相並行シテ増減シ、該物質ヲ Pepton 様物質ナラント謂ヘリ。然ルニ之ニ反對シテ Werbitzky⁷⁾ハ Pepton ハ大量ト雖モ海狼ニ無害ニシテ、加之馬血清ニテ前處置ヲナセル海狼ハ Pepton 注射ニヨリテ何等ノ反應ヲ呈セザルノミナラズ、又 Pepton ニテ前處置ヲ爲セル海狼モ馬血清ニ對スル過敏性ヲ享有スルコトナキヲ實驗シ、Pepton 中毒ト過敏症トハ全然異ナレルモノナリトシ、其ノ他 2, 3ノ學者⁸⁾亦 Biedle 等ノ說ヲ駁シタルモ其ノ後 Kamann¹⁰⁾、Zunz¹¹⁾等又 Biedle, Mita 等ノ說ニ賛スルガ如キ實驗ヲ報ジタリ。

斯ノ如ク過敏症ノ本態ニ關シテハ最近ソレガ抗原抗体反應ニヨル所謂過敏毒ナルモノノ發生ニ關

シテ學者ノ注意ヲ喚起シツツアルモ之ガ果シテ如何ナル物質ナリヤ、又如何ナル機轉ニヨリテ發生スルヤ、尙ホ意見ノ一致ヲ見ザル所ナリ。過敏症發現 = 生體內諸臟器モ亦何等カ之ニ關與スベキハ吾人ノ容易ニ推測シ得ル所ニシテ、既ニ教室岡ハ網狀織内被細胞系統トノ關係ニ就テ詳細ナル研究ヲトゲ、其ノ他肝、脾ヲ初メ生體內諸臟器トノ關係ニ就テモ漸次闡明セラレツツアルモ^{12) 13) 14) 15) 17)}、機能の方面ニ關スル研究尠ク、獨リ Reggieri, Ettore¹⁶⁾ ガ海猿過敏症 Shock 時ノ臟器 Glutathion = 就テ筋肉、副腎、肝、脾、肺、心、脾臟 = 著明ニ減少ヲ、腎臟竝ニ血液ニ不變ナルヲ見、Shock 時ノ Glutathion ノ減少ハ Vasomotorische Störung ノミナラズ Zellschädigung ト關係アリト述ベタルヲ見ルノミニシテ、而モ以上ハ孰レモ抗原抗體作用ニヨル所謂 Anaphylatoxin 産生後ニ於ケル研究ニ屬ス。過敏性獲得ニ一定ノ潜伏期ノ必要ナルハ周知ノ如ク、コノ際生體內諸臟器ニ如何ナル機轉ノ行ハルルモノナリヤ、余ノ報告セントスルガ如キ感作後ノ過敏性獲得時、即チ抗原再注射前ニ於ケル主要臟器ノ機能方面ニ關シテ爲サレタル業績アルヲ知ラズ。一方又 Peptonschock モ前述セル過敏症 Shock 時ノミナラズ其ノ他種々ナル Shock 時、火燒、急性腸閉塞症、急性脾臟炎或ハ又 Röntgenkater 時ノ如キ重篤症狀發來ノ本態トノ間ニモ何等カ密接ナル關係アリテ之ガ Pepton 様物質ニヨルモノナリト説ク學者亦多ク、從ツテ臨牀的ニモ重要視セラレツツアリテ、コレガ研究亦多方面ニ互レリ、然リト雖モ Peptonschock 時ノ生體臟器機能の方面ニ就テ爲サレタルモノ亦尠ク、本邦¹⁸⁾ ガ體温上昇ノ目的ニ家兎ニ Pepton 少量 (20% 0.5cc) 皮下注射ヲ爲シテ諸臟器還元 Glutathion ヲ檢シタルモ、其ノ量甚ダ僅少ニシテ勿論 Shock = 就テ研究シタルニ非ズ。

茲ニ於テ余ハ既ニ前報迄ニ報ジタル如ク、沃寒値ガ凡ソ生體臟器機能ヲヨク表現スルヲ知り得タ

ルヲ以テ、血清再注射前ノ過敏性獲得時竝ニ過敏症トノ關係ニ就テ云々セラルル Pepton 中毒時、諸臟器間ノ機能的相關々係ヲ窺知セントシ、之ガ實驗ヲ爲シ同時ニ前報同様、其ノ前後血中沃度酸値竝ニ肝臟内 Glykogen ヲ組織的ニ檢シ、一定ノ成績ヲ得タルヲ以テ、ココニ之ヲ報告シテ御批判ヲ仰ガントス。

第2章 實驗材料及ニ實驗方法

實驗動物ハ感作竝ニ Pepton 中毒兩實驗共體重 2 kg 前後ノ健康ナル雄性家兎ヲ使用シ、實驗前 1 週間以上豆腐粕ノ一定量ヲ以テ飼育シ、體重ノ一定セルモノニ就テ實驗ヲ行ヘリ。從來過敏症研究ニ當リ諸動物中海猿ヲ用ヒタルモノ多キハ海猿ノ容易ニ過敏性ヲ獲得スルノ特性ニ基クモノナルモ、余ハ前報實驗トノ比較研究上家兎ヲ使用セリ。蓋シ家兎ニ於テモ海猿ニ次ギ、ヨク過敏性ヲ獲得スルモノナルハ幾多實驗ニ明カナリ。

感作方法 感作抗原トシテ余ハ馬血清ヲ使用シ、之ヲ次ニ述ブルガ如ク 1 回家兎耳朶靜脈内ニ注射シテ能動的ニ感作セリ。感作抗原ノ注射回數、方法竝ニ注射量ト潜伏期或ハ過敏性症狀強度トノ關係等々ニ就キ、家兎ヲ用ヒテ爲サレタル實驗ニ於テモ其ノ結果ニ多少一致ヲ缺クモノナキニ非ズ^{14) 19)}。依テ余ハ最近之ニ關シテ仔細ナル研究ヲ爲シタル須磨²⁰⁾ノ方法ニ倣ヒ、家兎ニ馬血清每 kg 0.5 cc (普通量)、或ハ 3 cc (大量) 夫々耳朶靜脈内ニ 1 回注射シ、夫々 10, 12 日後ノ過敏性獲得期ニ家兎ノ頸動脈ヲ切斷シ失血致死セシメ、前報同様肝、腎、脾、肺竝ニ副腎ニ就テ沃寒値ヲ、竝ニ肝臟 Glykogen ヲ測定シ、尙ホ感作前後毎日或ハ隔日ニ耳朶ヨリ採血シテ血中沃度酸値ヲ檢シタリ。

Pepton 中毒方法 20% Pepton 生理的食鹽水溶液ヲ重湯煎上ニテ加熱シ、之ヲ脫脂綿ニテ濾過シ、透明トナレルモノヲ家兎每 kg 3 cc 耳朶靜脈内ニ種メテ徐々ニ注入シ、注射 1, 3 日後、前記感作時同様夫々各臟器血液ニ就テ諸檢査ヲ施行セリ。

投與量ハ家兎ノ斃死セザル範圍内ニ於テ可及的大量ヲ投與セント努メ、試ミニ20% Pepton 溶液毎kg 3.5 cc, 極メテ徐々ニ注入シタルニ拘ラズ注入後直チニ強度ノ痙攣ヲ發シテ死去セルヲ以テ、以後余ハ之ヲ限度トシ、上記毎kg 3 cc 注射スルコトトセリ。本量投與ニヨリ注射後直チニ或ハ注射中既ニ急性中毒症狀ヲ呈シ、呼吸頻數、Cyanose, 尿失禁、不安ノ狀等ヲ呈シ、輕度ノ痙攣ヲ見ルモノ多キモ斃死シタルモノナシ。尙ホ注射後ノ第1回採血時ノ血液ハ暗黒色ヲ呈シ、而モ注射前ニ比シ血液ノ流出不良ニシテ長時間ヲ要セリ。

實驗方法中、沃寒値、血中沃度酸値並ニGlykogen 染色方法、採取臟器部位等總テ前報ニ同ジ。其ノ他ノ必要事項ハ各章下ニ於テ述ブ。

第3章 實驗成績

第1節 自動過敏性獲得時ニ於ケル實驗

第1項 自動過敏性獲得時臟器内沃寒値
馬血清毎kg 0.5 cc (普通量), 或ハ毎kg 3 cc (大量) 家兎ノ耳朵靜脈内ニ注射シ、夫々10, 12日ノ後、即チ過敏性獲得時ノ諸臟器内沃寒値ハ第1表ニ示スガ如シ。

第1表 自動過敏性獲得時臟器内沃度酸寒冷値

動物番號	體 重	體 温	操 作	沃 度 酸 寒 冷 値					經 過 日 數	摘 要
				肝	腎	肺	脾	副腎		
1	19.8→19.3	39.5→39.3	馬血清每kg 0.5 cc 靜脈内注射	0.590	0.540	0.320	0.540		10日	△ △
2	18.3→17.6	39.0→38.9		0.620	0.600	0.300	0.600			
3	19.5→19.3	38.9→39.4		0.570	0.615	0.340	0.640			
4	20.4→19.7	39.5→39.3		0.620	0.500	0.330	0.520			
5	21.5→21.0	39.2→38.7		0.595	0.495	0.355	0.570			
平 均				0.599	0.550	0.329	0.574			
增 減 率 (%)				-13	-1	-6	-12			
6	19.3→19.5	38.9→38.6	同上每kg 3.0 cc 靜脈内注射	0.570	0.620	0.340	0.630		12日	△ △ + + +
7	16.5→18.4	38.8→39.0		0.630	0.630	0.400	0.620			
8	18.5→19.0	39.0→38.9		0.590	0.660	0.410	0.590			
9	24.5→23.5	39.0→38.5		0.560	0.590	0.375	0.520			
10	22.4→20.0	38.7→38.6		0.590	0.535	0.325	0.505			
11	19.5→20.5	38.5→38.7		0.550	0.600	0.350	0.630	0.800		
12	19.0→20.0	39.0→38.7		0.610	0.610	0.340	0.550	0.920		
13	20.9→20.5	38.7→39.6		0.600	0.560	0.320	0.555	1.040		
平 均				0.587	0.600	0.357	0.575	0.940		
增 減 率 (%)				-15	+7	+1	-12	-18		
正 常 平 均 値 (家 兎)				0.695	0.556	0.353	0.655	1.154		
最 高 値				0.742	0.605	0.400	0.730	1.320		
最 低 値				0.642	0.500	0.310	0.620	0.850		

第2, 3表参照 △ 糖原質測定 + 血中沃度酸値測定

肝臟 普通量, 大量夫々平均0.599, 0.587ニシテ正常平均値0.695ニ比シ夫々13.15%ノ減少率ヲ示シ、而モ各例個々ニ於テモ正常最低値0.64ニ達スルモノナク、明カニ著明ナル減少ヲ見タリ。

腎臟 普通量ニ於テハ變化ナキモ、大量感作時平均0.600ニシテ約7%ノ增加率ニシテ、8例中半數ハ正常最高値0.60ヲ超ヘタリ。

肺臟 普通量感作時0%ノ輕度ノ減少ノ傾向ヲ

認め、大量感作時著變ナシ。

脾臓 普通量、大量感作夫々0.574, 0.575ニシテ、共ニ約12%ノ減少率ヲ示シ各個々ニ就テ見ルニ、正常最低値ニ差シタルモノ普通量感作5例中1例、大量感作8例中3例ニシテ、他ハ何レモ著明ナル減少ヲ示セリ。

副腎 大量感作時18%ノ減少率ナルモ各個々ニ就テ見ル時、何レモ正常動搖範圍内ニアリテ正常時ニ於テモ副腎ニ於テハ動搖大ナルヲ以テ之ニ依リテ直チニ減少セリトナスヲ得ズ。

第2項

自動過敏性獲得時血中沃度酸値

家兎ニ抗原大量注射前並ニ注射當日ハ逐時的ニ、其ノ後ハ毎日又ハ隔日は、

第2表 血中沃度酸値

動物番號	操作	酸 度 沃 中 血																		
		對照	1時間	2時間	3時間	4時間	5時間	6時間	1日	2日	3日	4日	5日	7日	8日	9日	10日	11日	12日	
11 12 13	馬血清每kg 3.0cc 靜脈内注射	0.141	0.156	0.167	0.160	0.167	0.161	0.146	0.153	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.140	0.150	0.140	0.140	0.150	0.162
		0.147	0.165	0.155	0.160	0.155	0.155	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.150	0.140	0.150	0.138	0.143	0.145	
		0.130	0.115	0.115	0.115	0.115	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.121	0.119	0.114	0.124	0.124	0.121	

注射後第12日目家兎ヲ致死セシムル迄、早朝空腹時ヲ選ビテ耳朶靜脈ヨリ採血シテ血中沃度酸値ヲ測定シタルニ次表ニ示スガ如ク、抗原注射後2乃至6時間ノ後程度ニ上昇ノ傾向ヲ認メタル例アルモ、又反ツテ稍々減少セルアリテ一定セズ、ノミナラズ過敏性獲得期ニ入ルモ何等對照ト異ル所ナク、全般ヲ通ジテ著變ナシ。

第3項 自動過敏性獲得時肝臓内Glykogen含有量

第3表 過敏性獲得時肝臓糖原質

動物番號	操 作	肝臓糖原質		經過日數
		出現度	分 布	
1	馬血清每kg 0.5 cc 注射	+	Z	10日
5		+	Z	
9	馬血清每kg 3.0 cc 注射	+	Z	12日
10		+	Z	

Z = 中心性分布

概括的所見

普通量感作肝臓内 Glykogenハ稍々減少セルカト思ハルル程度ニシテ著變ナシ。肝小葉内分布ハ中心性分布ニシテ、中心靜脈周圍ニ菊花狀ヲナシ、境界比較的明瞭ニシテ周邊部ニハ全ク Glykogenヲ缺ケル肝細胞少數認メラル。肝細胞内分布ハ平等ナルアリ、又偏在セルアリテ一定セズ、顆粒微細ナリ。

大量感作家兎肝臓ニ於テハ著明ニ Glykogenノ減少セルヲ認め、前記普通量感作時ニ比シ中間部ノ濃度減少シ、而モ其ノ境界明瞭ナラズ。又1例ニ於テハ周邊部ニ一層ノ帶狀ヲナシテ比較的濃密ナル肝細胞排列セリ。其ノ他ノ所見ハ普通量感作時ニ同ジ。

第2節 Pepton 注射時ニ於ケル實驗

第1項 Pepton 注射時臟器内沃寒値

20% Pepton 溶液ヲ家兎每 kg 3 cc 耳朶靜脈内ニ注射シ、1, 3日ノ後、前實驗同様各臟器ニ就テ沃寒値ヲ測定シ、第4表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。

第4表 Pepton中毒時臓器内沃度酸寒冷値

動物番號	體重	體溫	操作	沃度酸寒冷値					經過日數	摘要
				肝	腎	肺	脾	副腎		
14	22.8→18.7	38.3→38.0	20%Pepton 溶液每kg 3.0cc 靜脈内 注射	0.430	0.660	0.365	0.520		1日	△
15	19.2→17.7	38.5→38.5		0.470	0.540	0.370	0.510			△
16	23.3→21.3	38.5→39.4		0.480	0.500	0.400	0.520			
平均 増減率(%)				0.460	0.566	0.376	0.516			
				-33	+1	+6	-21			
17	22.0→21.7	38.8→39.2	同 上	0.590	0.600	0.420	0.640		3日	△
18	21.0→18.2	39.3→39.2		0.630	0.570	0.380	0.570			△
19	17.3→17.4	39.3→39.3		0.640	0.550	0.370	0.560			
20	25.1→26.0	38.8→38.7		0.610	0.730	0.390	0.620	1.040		+
21	17.5→18.0	38.5→39.1		0.665	0.705	0.365	0.555	0.990		+
22	22.2→21.5	38.8→38.5		0.630	0.650	0.400	0.620	1.110		
23	21.3→21.0	39.1→38.7		0.580	0.680	0.380	0.550	1.085		+
24	20.0→20.8	39.3→39.0		0.570	0.710	0.350	0.630	1.040		+
平均 増減率(%)				0.614	0.649	0.381	0.593	1.053		
				-11	+16	+7	-9	-8		

第5,6表参照 △ 糖原質測定 + 血中沃度酸値測定

肝臓 第1日平均0.460ニシテ33%ノ著明ナル減少率ヲ示セリ。而シテ第3日ニ於テハ平均0.614ニ恢復シ11%ノ減少率ニシテ、8例中2例ニ於テハ正常動搖範圍内ニアルモ、他ハ未ダ何レモ正常最低値ニ達セズ。

腎臓 第1日變化ナキモ、第3日0.649ニシテ16%ノ増加率ヲ示シ、而モ諸臓器中肝、脾ヲ超ヘテ腎臓ニ於テ最大値ヲ見ルノ奇觀ヲ呈セリ。8例中6例ハ正常最大値ヲ超ヘ、殊ニ内3例ハ0.7ヲ過ギ、肝臓ニ於ケル平常平均値ヲモ超ヘタリ。

肺臓 第1日、3日共ニ夫々6,7%ノ増加率ヲ

示セリ。

脾臓 第1日平均0.516ニシテ21%ノ著明ナル減少ヲ示シタルモ第3日ハヨク恢復シ、平均0.593,9%ノ減少率ニシテ、8例中半数ハ正常動搖範圍内ニアリ。

副腎 著變ヲ認メズ。

第2項 Pepton注射時血中沃度酸値

Pepton注射前後經時的ニ血中沃度酸値ヲ測定シ次表ニ示スガ如キ成績ヲ得タリ。採血ハPepton注射ヲ行ヒタルト反對側ノ耳朶靜脈ヨリス。

第5表 Pepton中毒時血中沃度酸値

動物番號	操作	血中沃度酸値											
		對照	20分	40分	1時間	1½時間	2時間	3時間	5時間	6時間	1日	2日	3日
21	20%Pepton 溶液每kg 3.0cc 靜脈内 注射	0.130			0.212			0.186		0.150	0.102	0.144	0.155
23		0.135	0.233	0.175	0.153	0.160	0.140	0.140	0.130		0.109	0.153	0.145
24		0.142	0.225	0.175	0.169	0.151	0.152	0.141	0.111		0.115	0.150	0.140

先づ第 21 例 = 於テ Pepton 注射後 1 時間目ヨリ採血測定ヲ行ヘル = 既ニ注射前ノ對照値 0.130 ヨリ 0.212 ト其ノ間 0.082 ノ著明ナル上昇ヲ示シ、其ノ後漸次下降シ、第 1 日後ハ正常對照値以下トナリ、後再び上昇ノ傾向ヲ認メタリ。依テ余ハコノ初期上昇ガ Pepton 自身ニ依ルニ非ザルヤノ疑念ヲ抱キ、第 23, 24 例 = 於テハ Pepton 注射後 20 分時ヨリ採血ヲ開始シタルニ共ニコノ時既ニ著明ニ上昇シテ最高ヲ示シ、其ノ後漸次下降シ、1 時間後ニ於テハ著明ニ恢復シ、約 3 時間後正常値ニ恢復シ、其ノ後前例同様對照値以下ニ下降ノ時期ヲ經過シテ再び稍々上昇スルノ傾向ヲ認メタリ。

第 3 項 Pepton 注射時肝臟内 Glykogen 含有量

概括的所見 第 1, 3 日共正常肝臟所見ニ近キモノアルモ著明ニ減少セルモアリテ、殊ニ第 1 日第 15 例ニ於テハ肝小葉内中心靜脈ノ周圍ニ極メテ少量 Glykogen ノ微細顆粒ヲ含メル肝細胞ヲ認メタルニ過ギズ。又第 3 日例ニ於テモ小葉内平等分布ナルニ、各肝細胞内 Glykogen ノ極メテ微量ナルアリ。且又比較的正常値ニ近キモノニ於テモ一般ニ粗ナリ。即チ例數少キモ、Pepton 中毒時ニ於テ肝臟内 Glykogen ハ一定セザルモ、著明ニ減少セルモノアルヲ認メタリ。而シテ小葉内分布ハ薄キ平等分布多キヲ見タリ。

第 6 表 Pepton 中毒時肝臟内糖原質

動物番號	操 作	肝臟糖原質		經過日數
		出現度	分 布	
14	20% Pepton 溶液 每 kg 3.0cc 靜脈内 注射	卅	D	1 日
15		士	Z	
17		士	D	3 日
19		卅	Z	

D = 平等性分布 Z = 中心性分布

第 4 章 總括竝ニ考按

1) 感作時ノ諸臟器ノ態度ニ就テ爲サレタル文献ヲ按ズルニ、過敏症 Schock 時ノ業績多キニ反

シ比較的寥寥タルモノニシテ、Pick u. Hashimoto²¹⁾ハ感作肝臟ハ正常肝臟ニ比シテ著シク殘餘窒素ノ增量セルヲ報ジ、Fenyvessy u. Freund²²⁾ハ肝臟自家融解作用ト過敏症トハ並行スト述ベタリ。之ニ反シ荒木²³⁾ハ感作時ノ肝臟自家融解ノ亢進ハ認メザリシモ犬ヲ用ヒ Eck 瘻管ヲ作りテ爲シタル實驗ニ、Schock 誘致ハ肝臟ノ存在ヲ必要トシ、又海狸ヲ用ヒテ肝臟ノ Pepton 液灌注ヲ行ヒタルニ、感作ニヨル過敏性ノ發現ニ伴ヒ肝臟ノ Pepton 解毒力ノ減退スルヲ認メ、之ガ過敏性獲得ノ度ト正比例スト述ベタリ。又過敏症 Schock ト脾臟或ハ網狀織内被細胞系統トノ關係ニ就テ、教室岡²⁴⁾ハ海狸ヲ用ヒテ感作前後短時間ニ剔脾或ハ墨汁注入ヲ行フトキハ Schock 死亡率ノ減少、症狀ノ緩和並ニ沈降素產生ノ減退アルヲ認メ、之ニヨリ網内系ノ作用ハ過敏症 Schock 發現ニ對シ主トシテ抗體產生ニ關與スルモノナラント述ベ、又教室篠井²⁵⁾ハ網内系ノ機能ヲ障碍スルトキハ過敏率増大スルヲ見タリ。

之等諸家ノ實驗成績ヲ綜合スルニ過敏性獲得ト諸臟器間、殊ニ肝、脾或ハ網内系トノ間ニハ何等カノ關係アリトナスモノ多キガ如シ、余ノ家兎過敏性獲得時生體主要臟器ノ沃寒値中最モ著明ナル影響ヲ蒙ルハ普通量、大量感作共ニ肝、脾ニシテ、兩臟器ニ於テハ夫々著明ニ減少セリ。而シテ其ノ他ノ臟器ニ於テハ輕度ニ増加乃至ハ減少ノ傾向ヲ認メタルモノアルモ著明ナラズ。又血中沃度酸値ニ認ムベキ變化ナカリシモ、肝臟 Glykogen ハ大量感作時明カニ減少スルヲ認メタリ。即チ余ノ實驗成績ハ前記諸家ノ實驗ニモ符合シテ感作時ノ諸臟器間ノ消息ヲ闡明シ、從ツテ過敏性獲得時肝、脾ニ機能減退ノ發來スルモノナリト云フヲ得ベシ。

2) Pepton ハ前述セル如ク一種ノ Schock 毒ニシテ、過敏症ハ基ヨリ其ノ他種々ナル Schock 時ニ於テモ同様之ニ類似ノ毒物が體内ニ於テ自家發生スルモノナリトセラル。而シテカガル有毒ナ

ル Pepton モ消化管内ニ於テハ攝取蛋白質ガ胃液ニヨリテ分解セラルル際常ニ發生スルモノナルニ拘ラズ著明ナル毒性ナキハ、消化管内ニ於テハ更ニ酵素ノ作用ヲ受ケ Amino 酸ニ迄分解シテ無毒トナル以外ニ、コレガ吸収セラルルニ當リ其ノ間肝臓ノ介在スルニ由ルモノナルハ周知ノ如ク、而ラバ血管内ニ注入セラレタル Pepton モ亦血行ヲ介シテ肝臓ニ到達スル時又同様ナル機轉ノ行ハルモノナルベシ。而シテ既ニ古ク Starling²⁵⁾ ハ Pepton = ヨル肝臓血行ノ著シキ障^ハ碍ヲ、又 Thompson²⁶⁾ モ Pepton ハ肝、脾、胃腸ノ血管ニ對シテ鋭敏ナルガ殊ニ肝臓ニ於テ最モ甚シト記載セリ。又 Manwaring²⁷⁾ 等ハ Eck 瘻管犬靜脈内ニ Pepton ヲ注射シ、Pepton = ヨル血壓下降作用ト肝臓トハ無關係ナリト云ヘルモ、Mantner a. Pick²⁸⁾ ハ灌流試験ニヨリ、Simonds²⁹⁾、Arey a. Simonds³⁰⁾ ハ肝臓ノ解剖學的所見ヨリシテ何レモ血壓下降ノ因ヲ肝臓ニ歸シタリ。而シテ自家實驗ニ見ル諸臟器中肝、脾内沃寒値ノ減少ハ凡ソ前報肝臓毒投與實驗、或ハ上記感作時實驗成績ト類似ノ結果ヲ示シ、Pepton 投與第1日著明ニ兩者減少シ、後漸次復歸ノ傾向ヲ認メタリ。而シテ之ヲ前記諸家ノ成績ト合セ考察スルニ、Pepton 中毒時少クトモ肝、脾兩臟器ニ於テハ前述同様ノ見解ニ基クモノト解シ得ベシ。而シテ腎臟内沃寒値ガ第1日著變ナキニ反シ、第3日著明ニ上昇セルハ前報 Alcohol 中毒時ニ於ケルガ如ク腎臟ガ毒物排泄臟器タルニ依ルモノナリヤ否ヤ、遽ニ斷定シ得ザルナリ。Pepton 投與時ノ血中沃度酸値ニ就テハ石井³¹⁾ 氏ハ家兎ニ經口的ニ、清松³²⁾ 氏ハ腹腔内ニ之ヲ投與シ該値ノ漸次上昇ヘルヲ見、清松氏ハ之ヲ Pepton 其ノ物ニ由來スルカ、若クハ2次ノ刺激反應ト認ムベキナリト云ヘルモ、余ノ靜脈内注入實驗ニ於テハ寧ろ全ク Pepton 其ノ物ニ起因スト思考サルガ如ク、其ノ後ノ下降ハ生體解毒機轉ニ由ルヤ勿論ナリ。

以上感作實驗ト共ニ之ヲ總括スルニ、過敏性

Schock ガ Pepton 様物質ナル Anaphylatoxin ノ發生ニ由來スルモノナルハ既ニ明カニシテ、余ノ上記實驗成績ヨリスルニ Schock 前即チ過敏性獲得期ノ臟器機能的方面ニ於テモ亦既ニ Pepton 中毒時ノソレト類似ノ状態ニアリテ、一方又曩ニ報告セル肝臓毒投與時トモ亦凡ソ同様ノ状態ニアルヲ見タルヨリ、Schock 招來ニ之等諸臟器中肝臓機能減退モ亦關與スルモノナルヲ否定シ得ザルベク、ノミナラズ肝臓以外ノ諸臟器ニ於テモ夫々實驗ノ示スガ如ク種々ナル程度ニ之ニ關與スルヲ知り得ベシ。殊ニ肝、脾兩臟器間ニ密接ナル相關因果關係ノ存在スルモ略ボ明カナリ。而シテ之等感作時或ハ Pepton 中毒時、全體ヲ對照トスベキハ勿論ナルモ殊ニ肝臓ノ機能調整モ亦留意スベキ最モ重要ナルモノナリト思惟ス。

第5章 結論

家兎ニ馬血清感作ニヨル過敏性獲得期竝ニ Pepton 注射時、諸臟器内沃寒値、血中沃度酸値竝ニ肝臓内 Glykogen ヲ檢シ次ノ結果ヲ得タリ。

1) 馬血清普通量(每 kg 0.5 cc)感作10日後、大量(每 kg 3 cc)感作12日後ノ諸臟器内沃寒値ハ肝、脾ニ於テ共ニ著明ニ減少シ、腎、肺、副腎ニ於テハ著變ナシ。肝臓内 Glykogen ハ大量感作時減少シ、血中沃度酸値著變ナシ。

2) Pepton (20% 每 kg 3 cc) 靜脈内注入後ノ諸臟器内沃寒値ハ感作實驗ニ類似シテ、肝、脾ニ著明ニ減少シ、肺、副腎ニ於テハ著變ナキモ腎臟ニ於テハ第3日著明ニ増量セリ。肝臓内 Glykogen ハ不定ナルモ著明ニ減少セル例アリ。血中沃度酸値ハ Pepton 注入直後著明ニ増量スルモ漸次正常ニ復歸ス。(昭和11年8月脱稿)

欄筆スルニ當リ終始御懇篤ナル御指導ト御校閱ノ勞ヲ賜リタル恩師柿沼、北山兩教授ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

文 獻

- 1) *Richert*, zit. n. *Doerr*, *Kolle u. Wassermann*, *Handbuch d. path. Mikroorg.*, 1, 765, 1902. 2) *Pirquet u. Schick*, *Die Serumkrankheit*, 1905. 3) 岡, *岡醫雜*, 41, 3, 636. 4) 岡部, *岡醫雜*, 49, 6, 1211. 5) *Biedle u. Kraus*, *Wien. klin. Wschr.*, 22, 363, 1909. 6) *Pfeiffer u. Mita*, *Zschr. f. Imm.*, 4, 410, 1909; 6, 18, 1910. 7) *Werbitzky*, *C. r. Soc. Biol.*, 66, 1084, 1909. 8) *Manwaring*, *Zschr. f. Imm.*, 8, s. 1, s. 589, 1911. 9) *Löwit*, *Arch. f. exp. Path. u. Pharm.*, 65, 337, 1911. 10) *Kammann*, *Zschr. f. Imm.*, 11, 659, 1911. 11) *Zunz*, *Ebenda*, 17, 241, 1913. 12) *Velardi, Francesco*, *Kong. Zbl. f. ges. inn. Med.*, 34, 137, 1924. 13) *Fränkel*, *Krankheitsforsch.*, 2, 335, 1926. 14) *Friedberger*, *Die Anaphylaxie*, *Kraus, Brugsch, Spez. Path. u. Therap. inn. Krankh.*, 2, 1, 859, 1919. 15) *Rösch*, *Zschr. f. exp. Med.*, 35, 203, 1923. 16) *Reggieri Ettore*, *Berichte über ges. Phys. u. exp. Path.*, 70, 592, 1933. 17) 湯川, 堤, *慶應醫學*, 2, 657, 687. 18) 本郷, *成醫會雜誌*, 50, 8, 20. 19) *Friedemann*, *Zschr. f. Imm.*, 2, 591, 1909. 20) 須藤, *岡醫雜*, 47, 1, 193. 21) *Pick u. Hashimoto*, *Arch. f. exp. Path. u. Pharm.*, 76, 89, 1914. 22) *Fenyvessy u. Freund*, *Bioch. Zsch.*, 96, 223, 1919. 23) 荒木, *社會醫學*, 537, 651. 24) 篠井, *岡醫雜*, 44, 9, 2498. 25) *Starling*, *Lancet*, 1267, 1896. 26) *Thompson*, *J. of Phys.*, 20, 455, 1896; 21, 336, 1899; 25, 1, 1900. 27) *Manwaring, Clark and Chilcote*, *J. of Imm.*, 8, 191, 1923. 28) *Mautner a. Pick*, *München med. Wschr.*, 34, 1141, 1915; *Bioch. Zschr.*, 127, 72, 1922. 29) *Simonds*, *Amer. J. of Phys.*, 65, 512, 1923. 30) *Arey a. Simonds*, *Anatom. Record*, 18, 219, 1920. 31) 石井, *日本内科學會雜誌*, 20, 10, 1109. 32) 清松, *大阪醫學會雜誌*, 28, 11, 3519.

Aus der Medizinischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. K. Kakinuma).

Über den Jodsäurekältewert.

(III. Mitteilung)

Das Experiment bei aktiver Sensibilisierung mit Pferdeserum
und Peptonvergiftung beim Kaninchen.

Von

Dr. Kiyosi Nabesima.

Ein_gegangen am 23. Juli 1938.

Verfasser untersuchte den Jodsäurekältewert in verschiedenen Organen, den Jodsäurewert im Blute, und den Glykogengehalt in der Leber beim Kaninchen nach Sensibilisierung mit Pferdeserum und nach Peptoninjektion, und erhielt die folgenden Resultate:

- 1) Der Jodsäurekältewert vermindert sich am 10. Tage nach der Sensibilisierung mit der gewöhnlichen Pferdeserummengung (0.5 cc pro kg), oder am 12. Tage nach der

Sensibilisierung mit der grossen (3cc pro kg) in Leber und Milz; in Niere, Lunge und Nebenniere ist keine Veränderung nachweisbar. Der Glykogengehalt in der Leber wird durch die Sensibilisierung durch eine grosse Menge vermindert; der Jodsäurewert im Blute zeigt dabei keine Veränderung.

2) Der Jodsäurekältewert nach der Peptonvergiftung vermindert sich deutlich in Leber und Milz, und vermehrt sich in Niere am 3. Tage, dagegen ist in Lunge und Nebenniere keine Veränderung nachweisbar.

Der Glykogengehalt in der Leber schwankt, und der Jodsäurewert im Blute vermehrt sich sehr deutlich bald nach der Injektion mit Pepton, kommt aber allmählich wieder zum normalen Wert zurück. (Autoreferat)

105.

612.115:576.8

葡萄状球菌ノ血漿凝固作用ニ關スル實驗的研究

(第 1 編)

岡山醫科大學衛生學教室 (主任緒方教授)

妹 尾 弘

[昭和 13 年 8 月 29 日受稿]

第 1 章 緒 論

化膿性葡萄状球菌ノ生物學的性質トシテ、各種ノ動物血漿ヲ凝固スル作用ヲ有スルコトハ、1909年 Much¹⁾ニヨリテ最初ニ發見セラレタリ。氏ハ該現象ヲ惹起スル物質ハ、該菌ニ特有ナル一種ノ Fermentニシテ、之ヲ Staphylo-kinaseト命名セリ。而シテ該 Fermentハ該菌ノ生體ニ存スルモノナリト考ヘタリ。

爾來數多ノ學者ニ依テ研究セラレタルモ、其ノ本態ニ就テハ、種々ノ報告アリテ、未ダ吾人ヲ満足セシムルモノ無シ。即チ Muchハ血漿凝固作用ハ Staphylo-coccus pyogenes aureusニ特有ナル現象ナリト言ヒ、他ノ球菌 (Strepto-kokken 及ビ Pneumo-kokken) 並ニ桿菌 (Typhus-, Koli-

bazillen)ニハ其ノ作用ナシトス。然ルニ Kleinschmidt²⁾ハ Staphylococcus albus 及ビ citreusニモ長時間ニ亙リテ血漿培養ヲ行ヘバ、凝固作用ヲ發揮スト言ヒ、更ニ最近ニ於テハ莊田氏³⁾ハ、多數ノ細菌ニ就テ實驗シ興味アル業績ヲ發表セリ。氏ニ依レバ、細菌ノ血漿凝固作用ナル現象ハ、Much, Kleinschmidt, Gonzenbach u. Uemura⁴⁾氏等ノ考ヘタルガ如キ所謂 Staphylo-kokkenニ特有ナルモノニ非ズシテ、他ノ多數ノ細菌 (Cholera-vibrio, Typhus-, Paratyphusbazillen, Metschnikoff 菌, 「エルトール菌」, B. coli, B. pyocianus, B. subtilis 及ビ非病原性 vibrioノ1株)ニテモ該作用ヲ惹起スルモノニシテ、其ノ能力ノ強弱ハ單ニ血漿凝固性物質ノ量ノ關係ニ基因