

80.

619.993.4:616-002.6:612.015.32

實驗家兔微毒ニ於ケル含水炭素新陳代謝ニ關スル研究

(第 4 報)

Inselin 及 ビ Adrenalin 注射ニヨル影響

岡山醫科大學皮膚科泌尿器科教室(主任根岸教授)

醫學士 黑山眞吾

第 1 章 緒言

諸種内分泌腺ノ機能ハ含水炭素新陳代謝ニ關與スルコト極メテ深キヲ以テコレニ關スル研究業績頗ル多シ。而シテ含水炭素代謝研究ニ關シテ血糖量ノ檢索ヲナシタルモノハ從來專ラ遊離血糖ニ限ラレ結合血糖ニ就テハ其ノ數基ダ少ナク僅ニ佛伊米ノ諸學者ニヨリテ發表セラレタルニ過ギザリシガ最近飯塚氏¹⁾法發表セラレルヤ其ノ使用血液量僅少ニシテ足ルヲ以テ次第ニ此方面ニ於ケル系統的業績ノ發表ヲ見ルニ到レリ。

余ハ第 3 報ニ於テ脾臟別出微毒家兔ニ就テ結合血糖ノ著明ナル増加ヲ來セルトキ遊離血糖ノ減少ヲ來ス事實ヲ報告セルガ、コノ觀點ヨリ遊離血糖ニ急激ナル變動ヲ生ズル Adrenalin 及 ビ Insulin ヲ用ヒテ更ニ其ノ現象ヲ正確ニ批判セントシ、合セテ結合血糖ニ著明ナル増加ヲ來ス實驗微毒家兔ニ於テハ如何ナル變化ヲ生ズルカラ考察センガ爲本實驗ヲ施行セリ。

第 2 章 實驗材料及ビ實驗方法

家兔、微毒接種法、採血法、血糖測定法、血清比粘度測定法、血清蛋白質量測定法、血清ノ Al 對 Gl 比率測定法及ビ血清微毒反應検査法ハ第 1 報ニ記セル所ト同様ナリ。

實驗ニ供セシ藥劑： Insulin (應用化學研究所製、5 cm = 100 單位) Adrenalin (三共製 1000 倍

溶液)。

採血時間： 試獸ノ一定空腹時ヲ選ビ Insulin 及 ビ Adrenalin 注射前ニ第 1 回ノ採血ヲナシ其ノ直後藥劑ヲ注射ス。以後 30 分、120 分、300 分及ビ 480 分毎ニ採血シ検査ニ供ス。

注射量及ビ注射部位： Insulin ハ體重 1 kg ニ就キ 0.5 單位、Adrenalin ハ 0.1 cc ヲ背部皮下ニ注射ス。

微毒家兔： 接種後 4 週間以上經タルモノニシテ村田氏反應強陽性ナルモノヲ用フ。

第 3 章 實驗成績

第 1 節 Insulin ノ血糖及ビ血液蛋白質ニ及ボス影響

Insulin ノ含水炭素新陳代謝ニ關スル研究ハ 1922 年 Banting and Best ニヨリテ本物質ガ發見セラレシ以來、其ノ數極メテ多ク、此物質ノ遊離血糖降下ヲ來スコトハ今更云々スルヲ要セズ。然レドモ其ノ研究多クハ遊離血糖ノ消長ニ關スルモノニシテ所謂結合血糖ニ及ボス影響ヲ檢索セルモノ少ナシ。岡本²⁾、矢野³⁾、鎌田⁴⁾、Bierry, Rathery et Kourilsky⁵⁾、Condorelli⁶⁾、Nitzescu et Poyescu-Inotesti⁷⁾ 等ハ Insulin 注射ニヨリテ遊離糖ノ減少ニ伴ヒ結合血糖ノ増加ヲ報ジ、池谷⁸⁾ ハ犬ニ於テ Insulin 注射後 2 時間乃至 3 時間半ノ間ニ於テ結合血糖ハ 11—30% ノ增量ヲ來ス

ト、今西⁹⁾ハ Insulin 注射 = ヨリ結合血糖ノ増加ヲ招来シ、健康者 = アリテハ注射後1時間ヲ最高トスト稱ス。コレ = 對シテ Katayama¹⁰⁾、Mc. Cormick and Macleod¹¹⁾ハ Insulin 注射 = ヨリ結合血糖 = ハ増減ヲ認メズト、然ル = 古山¹²⁾ハ Insulin 注射 = ヨリ家兎ノ血液總還元力ハ減少シ水解 = ヨル總還元力ハ僅 = 減少ト稱ス。上述ノ

如ク諸家ノ意見ハ多少異ナルモ果シテ Insulin ハ結合血糖ノ上昇ヲ来スカ、又結合血糖ノ増加ヲ惹起セル實驗家兎儼毒 = 如何ナル影響ヲ生ズルカ、之余ガ興味ヲ以テ本實驗 = 着手セル所以ナリ。

第1項 健全家兎 = 就テ

實驗成績ハ第1, 2, 3, 4, 5表 = 示ス如ク = シテ、之等ノ各測定値ノ時間ノ増減ノ平均ハ第6

第1表 第1號正常家兎 = 及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)		1.80		注射量(cc)		0.045							
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「ブ」量	「グリロン」對「ブ」量	
注射前	0.128	増減	0.075	増減	0.203	増減	50.56	6.243	増減	1.53	71.7	28.3	2.53
注射後30分	0.106	-0.022	0.077	+0.002	0.183	-0.020	47.72	5.621	-0.622	1.48	68.7	31.3	2.16
注射後120分	0.093	-0.035	0.076	+0.001	0.169	-0.034	48.45	5.779	-0.464	1.49	70.0	30.0	2.33

第2表 第2號正常家兎 = 及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)		2.04		注射量(cc)		0.0508							
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「ブ」量	「グリロン」對「ブ」量	
注射前	0.159	増減	0.114	増減	0.273	増減	53.87	6.953	増減	1.55	82.5	17.5	4.71
注射後30分	0.122	-0.037	0.115	+0.001	0.237	-0.036	50.46	6.221	-0.732	1.51	75.6	24.4	3.09
注射後120分	0.067	-0.092	0.119	+0.005	0.186	-0.087	51.52	6.449	-0.504	1.52	78.3	21.7	3.62

第3表 第3號正常家兎 = 及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)		2.00		注射量(cc)		0.05							
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「ブ」量	「グリロン」對「ブ」量	
注射前	0.162	増減	0.172	増減	0.334	増減	51.81	6.510	増減	1.55	73.5	26.5	2.77
注射後30分	0.105	-0.057	0.178	+0.006	0.283	-0.051	48.61	5.814	-0.696	1.54	58.8	41.2	1.42
注射後120分	0.074	-0.088	0.177	+0.005	0.251	-0.083	48.18	5.720	-0.790	1.46	75.6	24.4	3.10

第4表 第4號正常家兎 = 及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)	1.84		注射量(cc)		0.041									
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	「アルブミン」對「グロブリン」比率	「グロブリン」對「グロブリン」比率		商
注射前	0.158	増減	0.123	増減	0.281	増減	49.10	5.922	増減	1.45	82.9	17.1	4.86	
注射後 30分	0.115	-0.043	0.126	+0.003	0.241	-0.040	45.00	5.03	-0.892	1.45	60.0	40.0	1.50	
注射後 480分	0.141	-0.017	0.126	+0.003	0.267	-0.014	45.00	5.03	-0.892	1.40	74.6	25.4	2.04	

第5表 第5號正常家兎 = 及ボス Inselin ノ影響表

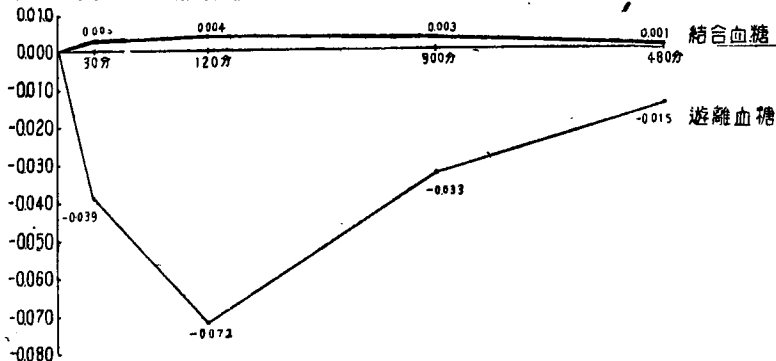
體重(kg)	1.98		注射量(cc)		0.050									
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	「アルブミン」對「グロブリン」比率	「グロブリン」對「グロブリン」比率		商
注射前	0.112	増減	0.098	増減	0.210	増減	52.50	6.66	増減	1.57	73.2	26.8	2.73	
注射後 30分	0.089	-0.023	0.100	+0.002	0.189	-0.021	51.00	6.34	-0.32	1.56	67.5	32.5	2.08	
注射後 480分	0.099	-0.013	0.097	-0.001	0.196	-0.014	52.00	6.55	-0.11	1.58	68.6	31.4	2.18	

第6表 正常家兎 = 及ボス Inselin 影響(時間的増減平均値)表

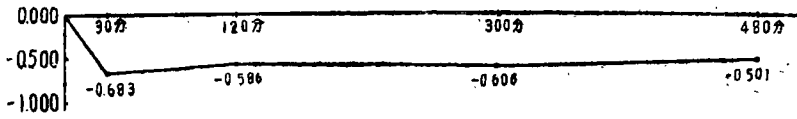
採血時間	遊離血糖量 (g/dl)	結合血糖量 (g/dl)	蛋白質量 (%)	「アルブミン」對「グロブリン」比率	備 考
注射後 30分	-0.039	+0.003	-0.683	-1.11	「アルブミン」對「グロブリン」比率 = 於テハ各測定値ノ平均値ヨリ注射前ノ測定値ノ平均値ヲ引キタル値ヲ記入セリ
注射後 120分	-0.072	+0.004	-0.586	-0.32	
注射後 300分	-0.033	+0.003	-0.606	-2.00	
注射後 480分	-0.015	+0.001	-0.501	-1.23	

表 = 示セリ。第6表ヲ圖示スレバ第1, 2, 3圖トナル。

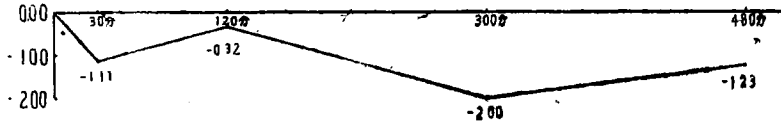
第1圖 正常家兎ノ遊離血糖, 結合血糖 = 及ボス Inselin ノ影響曲線



第2圖 正常家兎ノ血清蛋白ニ及ボス Inselin ノ影響曲線



第3圖 正常家兎ノ Al:Gl 比率ニ及ボス Inselin ノ影響曲線



遊離血糖 (第1圖): 注射後急激ニ減少シ2時間後ニ最低トナリ 0.072 g/dl ノ減少ヲ示ス。夫レ以後次第ニ注射前値ニ復サントスル傾向アルモ 8時間後ニ於テ尙ホ 0.015 g/dl ノ減少ヲ見ル。

結合血糖 (第1圖): 注射後次第ニ僅ニ増加シ2時間後ニハ最高トナリ 0.004 g/dl ノ増加ヲ示ス。以後次第ニ注射前値ニ復サントスル傾向アリ。8時間後ニ於テハ殆ド原値ニ復ス。

血清蛋白量 (第2圖): 注射後減少シ 30分後

ニ於テハ 0.683% ノ減少ヲ見ルモ以後殆ド其ノ状態ヲ持續ス。而シテ結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ナシ。

Al:Gl 比率 (第3圖): 注射後低下ノ状態ニアリ、波状ノ増減ヲ示シ、5時間後ニ於テ最モ低下シ 2.00 ノ低下度ヲ示スモ結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ナシ。

第2項 微毒家兎ニ就テ

實驗成績ハ第7, 8, 9, 10, 11表ニ示ス如クニ

第7表 第1號微毒家兎ニ及ボス Inselin ノ影響表

體重 (kg)	1.90	注射量 (cc)	0.0475	村田氏反應 (卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數	44							
検査種目 採血時間	血糖量 (g/dl)						蛋白質量						備考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グリロン」商			
注射前	0.120	増減	0.228	増減	0.348	増減	59.75	8.225	増減	1.97	49.4	50.8	0.98	陰囊硬結ハ左右共ニ梅實大ニシテ中心ハ潰瘍トナル
注射後30分	0.078	-0.042	0.228	0.000	0.306	-0.042	61.27	8.549	+0.324	1.83	72.3	27.7	2.61	
注射後120分	0.031	-0.089	0.227	-0.001	0.258	-0.090	55.80	7.376	-0.749	1.84	44.0	56.0	0.79	

第8表 第2號微毒家兎ニ及ボス Inselin ノ影響表

體重 (kg)	1.68	注射量 (cc)	0.042	村田氏反應 (卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數	49							
検査種目 採血時間	血糖量 (g/dl)						蛋白質量						備考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グリロン」商			
注射前	0.173	増減	0.172	増減	0.345	増減	56.41	7.506	増減	1.95	31.4	68.8	0.46	陰囊硬結ハ左右共ニ第1指頭大ニシテ中心ハ潰瘍トナル
注射後30分	0.130	-0.043	0.171	-0.001	0.301	-0.044	53.64	6.904	-0.602	1.64	65.7	34.3	1.91	
注射後120分	0.088	-0.085	0.172	0.000	0.260	-0.085	53.38	6.850	-0.656	1.85	26.7	73.3	0.38	

第9表 第3號微毒家兎ニ及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)	1.62	注射量(cc)	0.0405	村田氏反應	(卅)	接種ヨリ検査迄ノ日數	37							
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量					備 考		
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」比率		商	
注射前	0.146	増減	0.189	増減	0.335	増減	53.95	6.970	増減	1.65	65.2	34.8	1.88	陰囊硬結ハ左右共ニシテ中心ハ潰瘍トナル
注射後30分	0.084	-0.062	0.193	+0.004	0.277	-0.058	51.67	6.481	-0.489	1.59	65.7	34.3	1.91	
注射後120分	0.057	-0.089	0.199	+0.010	0.256	-0.079	50.55	6.241	-0.729	1.63	50.0	50.0	1.00	

第10表 第4號微毒家兎ニ及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)	2.04	注射量(cc)	0.051	村田氏反應	(卅)	接種ヨリ検査迄ノ日數	39							
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量					備 考		
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」比率		商	
注射前	0.161	増減	0.161	増減	0.322	増減	51.75	6.498	増減	1.65	53.5	46.5	1.15	陰囊硬結ハ左右共ニシテ中心ハ潰瘍トナル
注射後300分	0.152	-0.009	0.169	+0.008	0.321	-0.001	54.24	7.033	+0.535	1.60	75.2	24.8	3.04	
注射後480分	0.154	-0.007	0.158	-0.003	0.312	-0.010	48.33	5.764	-0.734	1.50	67.5	32.5	2.08	

第11表 第5號微毒家兎ニ及ボス Inselin ノ影響表

體重(kg)	2.0	注射量(cc)	0.05	村田氏反應	(卅)	接種ヨリ検査迄ノ日數	39							
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量					備 考		
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」比率		商	
注射前	0.100	増減	0.152	増減	0.252	増減	52.80	6.73	増減	1.60	69.1	30.9	2.27	陰囊硬結ハ左右共ニシテ中心ハ潰瘍トナル
注射後300分	0.094	-0.006	0.157	+0.005	0.251	-0.001	55.25	7.252	+0.522	1.64	73.1	26.9	2.71	
注射後480分	0.098	-0.002	0.153	+0.001	0.251	-0.001	50.00	6.12	-0.610	1.52	71.1	28.9	2.46	

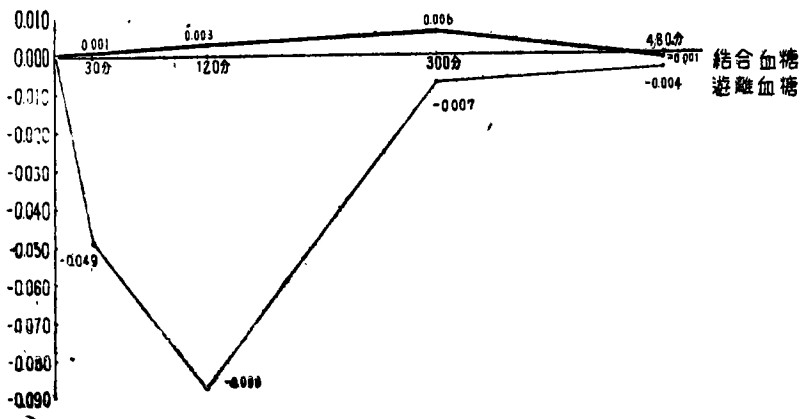
第12表 微毒家兎ニ及ボス Inselin ノ影響(時間的増減平均値)表

採血時間	遊離血糖量 (g/dl)	結合血糖量 (g/dl)	蛋白量 (%)	「アルブミン」對「グロブリン」比率	備 考
注射後 30分	- 0.049	+ 0.001	- 0.282	+ 1.04	「アルブミン」對「グロブリン」比率ニ於テハ各測定値ノ平均値ヨリ注射前ノ測定値ノ平均値ヲ引キタル値ヲ記入セリ
注射後 120分	- 0.088	+ 0.003	- 0.711	- 0.39	
注射後 300分	- 0.007	+ 0.006	+ 0.528	+ 1.41	
注射後 480分	- 0.004	- 0.001	- 0.672	+ 0.31	

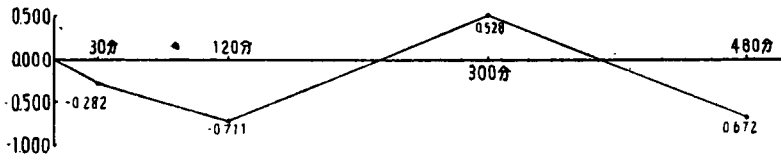
シテ、之等ノ各測定値ノ時間的増減ノ平均ハ第12表ニ示セリ。

第12表ヲ圖示スレバ第4, 5, 6圖トナル。

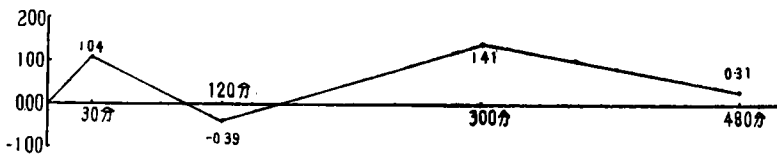
第4圖 微毒家兎ノ遊離血糖, 結合血糖エ及ボス Inselin ノ影響曲線



第5圖 微毒家兎ノ血清蛋白ニ及ボス Inselin ノ影響曲線



第6圖 微毒家兎ノ Al:Gl 比率ニ及ボス Inselin ノ影響曲線



遊離血糖 (第4圖): 注射後急激ニ減少シ 2 時間後ニハ最低トナリ 0.088 g/dl ノ減少ヲ示スモ, 以後次第ニ注射前値ニ復シ 8 時間後ニ於テハ 0.004 g/dl ノ減少ヲ見ルニ過ギズ.

結合血糖 (第4圖): 注射後次第ニ僅ニ増加シ 5 時間後ニ於テ最高トナリ 0.006 g/dl ノ増加ヲ示スモ 8 時間後ニ於テハ注射前値ヨリ 0.001 g/dl ノ減少ヲ見ル.

血清蛋白量 (第5圖): 注射後ハ注射前値ヲ中心トシテ波狀ノ増減ヲ示ス. 結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ナシ.

Al:Gl 比率 (第6圖): 注射後ハ注射前値ヲ中心トシテ波狀ノ増減ヲナシ, 即チ「アルブミン」及ビ「グロブリン」量ノ動搖著シ. 結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ナシ.

第2節 Adrenalinノ血糖及ビ血清蛋白質ニ及ボス影響

副腎「ホルモン」即チ Adrenalinガ含水炭素新陳代謝ニ重大ナル關係ヲ有スルハ Blum¹³⁾ガ犬及ビ家兎ニ副腎越幾斯ヲ注射シ糖尿ヲ惹起セシニ始マル. 次デ Zuelzer¹⁴⁾ニヨリ Adrenalin 糖尿ノ原因ハ Adrenalinニヨリ惹起セラレタル過血糖

ニ因スルヲ記載セラレ後 Adrenalin 過血糖ノ原泉ハ肝臟及ビ筋肉 Glykogen ノ移動ニヨリテ惹起セララルコト明カニセラレタリ。其ノ後血糖ノ Adrenalin ニヨル影響ニ關スル研究ハ枚擧ニ遑アラズ。然レドモ之等物質ノ含水炭素新陳代謝ニ關スル研究ノ多クハ專ラ遊離血糖ノ消長ニ關スルモノニシテ所謂結合血糖ニ及ボス影響ニ就イテ行ナヘル業績ハ未ダ尙ホ少シ。Condorelli¹⁵⁾ ハ人ニ Adrenalin 1 cg ヲ皮下ニ注射セバ遊離血糖ハ上昇スルモ結合血糖ハ下降シ、2cg ヲ用フレバ其ノ際降下度ハ更ニ著明ナリト云ヒ、今西¹⁶⁾ ハ非糖尿病者ニ Adrenalin ヲ皮下ニ注射セバ遊離血糖ノ高度ノ上昇ト結合血糖ノ下降ヲ來シ、コノ現象ハ注射後1時間乃至2時間テ最低ヲ示スト。池谷¹⁷⁾ モ亦著明ノ變化ハ示サザルモ結合血糖ノ減少スル

場合多シト。古山¹⁸⁾ ハ Adrenalin 注射ニヨリ血液中ノ總還元力ハ増加ヲ來スモ水解ニヨリ發生スル總還元力ハ減少スト稱ス。然ルニ Bierry¹⁹⁾ ハ Adrenalin ヲ幼若ナル犬ニ注射スレバ遊離及ビ結合血糖共ニ上昇ス、コレ體組織ハ過剩ニ出勤セル糖ヲ一部蛋白ト結合シテコレガ腎臟ヨリノ消失ヲ防グニ由ルナラント云ヘリ。上述ノ如ク先人研究ノ殆ド總テハ Adrenalin 注射後遊離血糖ノ上昇ト結合血糖ノ下降ヲ來スト稱スルモ臆シテ結合血糖ハ下降ヲ來スカ、又結合血糖ノ増加ヲ惹起セル實驗家兎微毒ニ Adrenalin ノ注射ガ如何ナル影響ヲ生ズルカ、コレ余ガ興味ヲ以テ本實驗ヲ施行セル所以ナリ。

第1項 健康家兎ニ就テ

實驗成績ハ第 13, 14, 15, 16, 17, 18 表ニ示

第 13 表 第6號正常家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)	1.83		注射量(cc)		0.183								
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	アミロン對量	グロン對量	
注射前	0.132	増減	0.095	増減	0.227	増減	48.82	5.860	増減	1.50	70.0	30.0	2.33
注射後30分	0.179	+ 0.047	0.090	- 0.005	0.269	+ 0.042	48.56	5.803	- 0.057	1.45	80.0	20.0	4.00
注射後120分	0.201	+ 0.069	0.088	- 0.007	0.289	+ 0.062	47.00	5.470	- 0.390	1.42	80.0	20.0	4.00

第 14 表 第7號正常家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)	2.02		注射量(cc)		0.202								
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	アミロン對量	グロン對量	
注射前	0.166	増減	0.058	増減	0.224	増減	50.00	6.12	増減	1.45	86.7	13.3	6.50
注射後30分	0.232	+ 0.066	0.048	- 0.010	0.280	+ 0.056	48.37	5.761	- 0.359	1.42	86.9	13.1	6.62
注射後120分	0.267	+ 0.101	0.047	- 0.011	0.314	+ 0.090	48.10	5.702	- 0.418	1.41	88.1	11.9	7.42

第 15 表 第 8 號正常家兎 = 及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)		2.22		注射量(cc)		0.222									
採血時間	検査種目	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
		遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」對	「グロン」對		商
注射前		0.149	増減	0.128	増減	0.277	増減	51.47	6.439	増減	1.53	76.0	24.0	3.15	
注射後30分		0.254	+ 0.105	0.109	- 0.019	0.363	+ 0.08	49.75	6.065	- 0.374	1.51	71.8	28.2	2.54	
注射後120分		0.295	+ 0.146	0.103	- 0.025	0.398	+ 0.121	50.20	6.164	- 0.275	1.45	87.8	12.2	7.18	

第 16 表 第 9 號正常家兎 = 及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)		2.08		注射量(cc)		0.208									
採血時間	検査種目	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
		遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」對	「グロン」對		商
注射前		0.128	増減	0.162	増減	0.288	増減	54.16	7.015	増減	1.74	50.9	49.1	1.04	
注射後300分		0.161	+ 0.035	0.154	- 0.008	0.315	+ 0.027	52.91	6.750	- 0.265	1.67	56.4	43.6	1.29	
注射後480分		0.147	+ 0.021	0.158	- 0.004	0.276	- 0.012	52.75	6.715	- 0.300	1.65	59.1	40.9	1.44	

第 17 表 第 10 號正常家兎 = 及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)		2.16		注射量(cc)		0.216									
採血時間	検査種目	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
		遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」對	「グロン」對		商
注射前		0.106	増減	0.123	増減	0.229	増減	48.68	5.830	増減	1.46	78.3	21.8	3.60	
注射後300分		0.140	+ 0.034	0.111	- 0.012	0.251	+ 0.022	47.50	5.575	- 0.255	1.43	80.0	20.0	4.00	
注射後480分		0.124	+ 0.018	0.126	+ 0.003	0.220	- 0.009	46.00	5.25	- 0.580	1.40	80.7	19.3	4.18	

第 18 表 第 11 號正常家兎 = 及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)		2.19		注射量(cc)		0.219									
採血時間	検査種目	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
		遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アミロン」對「グロン」對	「グロン」對		商
注射前		0.106	増減	0.171	増減	0.277	増減	53.90	6.959	増減	1.70	56.5	43.5	1.30	
注射後300分		0.143	+ 0.037	0.171	0.000	0.314	+ 0.037	53.67	6.911	- 0.048	1.62	69.1	30.9	2.24	
注射後480分		0.130	+ 0.024	0.164	- 0.007	0.264	- 0.013	50.11	6.144	- 0.815	1.50	76.1	23.9	3.14	

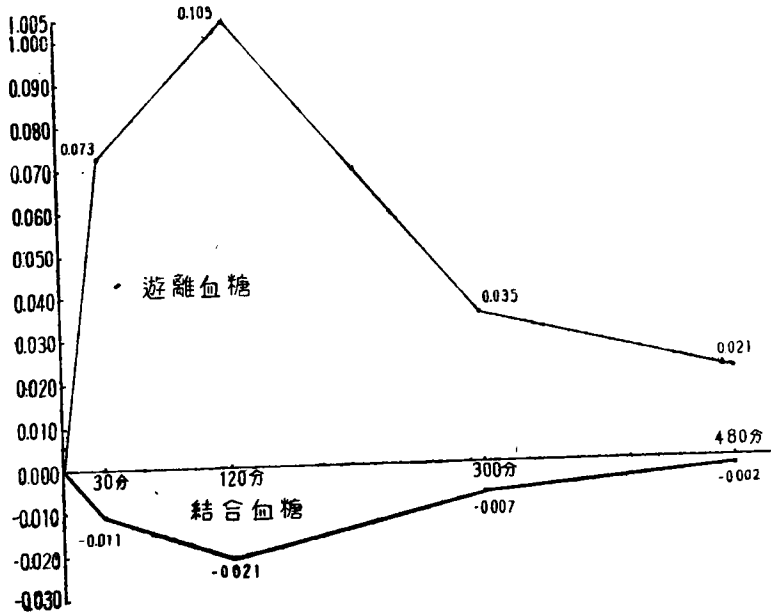
第 19 表 正常家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響 (時間的増減平均値) 表

採血時間	遊離血糖量 (g/dl)	遊離血糖量 (g/dl)	蛋白質量 (%)	「アルブミン」對「グロブリン」比率	備 考
注射後 30 分	+ 0.073	- 0.011	- 0.263	0.40	「アルブミン」對「グロブリン」比ニ於テハ各測定値ノ平均値ヨリ注射前ノ測定値ノ平均値ヲ引キタル値ヲ記入セリ
注射後 120 分	+ 0.105	- 0.021	- 0.361	2.21	
注射後 300 分	+ 0.035	- 0.007	- 0.189	0.73	
注射後 480 分	+ 0.021	- 0.002	- 0.565	1.14	

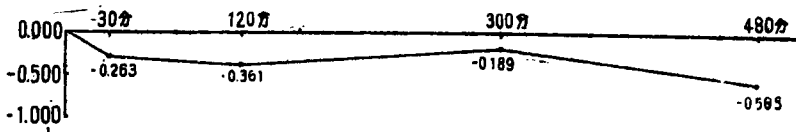
ス如クニシテ、之等ノ各測定値ノ時間的増減ノ平均値、8、9 圖トナル。

均ハ第 19 表ニ示セリ。第 19 表ヲ圖示スレバ第 7、

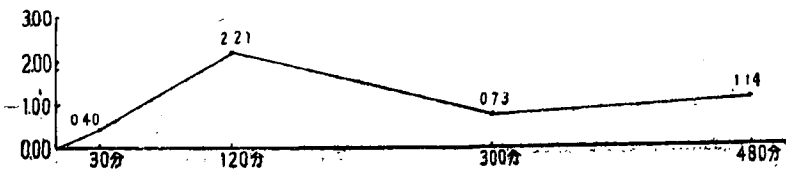
第 7 圖 正常家兎ノ遊離血糖、結合血糖ニ及ボス Adrenalin ノ影響曲線



第 8 圖 正常家兎ノ血清蛋白ニ及ボス Adrenalin ノ影響曲線



第 9 圖 正常家兎ノ Al:Gl 比率ニ及ボス Adrenalin ノ影響曲線



遊離血糖(第7圖): 注射後急激=上昇シ2時間後最高トナリ 0.105 g/dlノ増加ヲ示ス, 以後次第=減少シ8時間後=ハ尙ホ 0.021 g/dlノ増加度ヲ見ル.

結合血糖(第7圖): 注射後次第=減少シ2時間後=ハ最低トナリ 0.021 g/dlノ減少ヲ示スモ以後次第=注射前値=復シ, 8時間後=ハ値= 0.002 g/dlノ減少度ヲ見ルノミナリ.

血清蛋白量(第8圖): 注射後次第=減少シ30分後=ハ 0.263%ノ減少ヲ示スモ以後殆ド其ノ値

ヲ上下シ, 8時間後=ハ 0.565%ノ減少度ヲ示スモ結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ナシ.

Al:Gl比率(第9圖): 注射後次第=上昇シ2時間後=ハ 2.21ノ最高上昇度トナル, 以後次第=注射前ノ比率=復サントス. 而シテ8時間後=ハ尙ホ 1.14ノ上昇度ヲ見ルモ結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ヲ示サズ.

第2項 徹毒家兎=就テ

實驗成績ハ第 20, 21, 22, 23, 24, 25 表ニ示ス如クニシテ, 之等ノ各測定値ノ時間的増減ノ平

第 20 表 第 6 號徹毒家兎=及ボス Adrenalinノ影響表

體重(kg)	2.43		注射量(cc)		0.243		村田氏反應		(卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數		31	
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	アルブミン對量	グロブリン對量		グロン商
注射前	0.119	増減	0.170	増減	0.289	増減	54.48	7.086	増減	1.65	67.9	32.1	2.12	陰囊硬結ハ左右共ニ梅實大ニシテ中心潰瘍トナル
注射後30分	0.178	+ 0.059	0.146	- 0.026	0.324	+ 0.035	55.00	7.20	+ 0.114	1.83	40.8	59.2	0.69	
注射後120分	0.189	+ 0.070	0.130	- 0.040	0.319	+ 0.030	53.00	6.77	- 0.316	1.60	70.0	30.0	2.33	

第 21 表 第 7 號徹毒家兎=及ボス Adrenalinノ影響表

體重(kg)	2.24		注射量(cc)		0.224		村田氏反應		(卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數		37	
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	アルブミン對量	グロブリン對量		グロン商
注射前	0.151	増減	0.177	増減	0.328	増減	58.10	7.871	増減	1.75	69.4	30.6	2.26	陰囊硬結ハ左右共ニ梅實大ニシテ中心潰瘍トナル
注射後30分	0.294	+ 0.143	0.149	- 0.028	0.443	+ 0.115	56.66	7.559	- 0.312	1.70	70.0	30.0	2.33	
注射後120分	0.381	+ 0.230	0.132	- 0.045	0.523	+ 0.195	55.45	7.299	- 0.572	1.68	67.6	32.4	2.09	

第 22 表 第 8 號徹毒家兎=及ボス Adrenalinノ影響表

體重(kg)	2.28		注射量(cc)		0.228		村田氏反應		(卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數		41	
検査種目 採血時間	血 糖 量 (g/dl)						蛋 白 量						備 考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白量 (%)		粘稠度	アルブミン對量	グロブリン對量		グロン商
注射前	0.138	増減	0.219	増減	0.357	増減	55.42	7.292	増減	1.72	60.8	39.2	1.55	陰囊硬結ハ左右共ニ梅實大ニシテ中心潰瘍トナル
注射後30分	0.187	+ 0.049	0.205	- 0.014	0.392	+ 0.035	54.25	7.035	- 0.257	1.62	72.1	27.9	2.58	
注射後120分	0.189	+ 0.051	0.199	- 0.020	0.388	+ 0.031	54.80	7.156	- 0.136	1.62	74.4	25.6	2.91	

第23表 第9號儼毒家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)	2.07		注射量(cc)		0.207		村田氏反應		(卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數		55	
検査種目 採血時間	血糖量 (g/dl)						蛋白質量						備考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アルブミン」對「グロブリン」比率	「グロブリン」量		商
注射前	0.128	増減	0.168	増減	0.296	増減	52.75	6.715	増減	1.65	59.1	40.9	1.44	陰痰硬結ハ左右共ニ梅質大ニシテ中心潰瘍トナル
注射後 30分	0.120	-0.008	0.181	+0.013	0.301	+0.005	52.33	6.623	-0.092	1.58	70.0	30.0	2.33	
注射後 480分	0.117	-0.011	0.182	+0.014	0.299	+0.003	52.16	6.585	-0.130	1.60	65.5	34.5	1.90	

第24表 第10號儼毒家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響表

體重(kg)	20.4		注射量(cc)		0.204		村田氏反應		(卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數		50	
検査種目 採血時間	血糖量 (g/dl)						蛋白質量						備考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アルブミン」對「グロブリン」比率	「グロブリン」量		商
注射前	0.127	増減	0.188	増減	0.315	増減	53.90	6.959	増減	1.72	53.0	47.0	1.13	陰痰硬結ハ左右共ニ梅質大ニシテ中心潰瘍トナル
注射後 30分	0.144	+0.017	0.161	-0.027	0.305	-0.010	51.00	6.34	-0.619	1.56	67.5	32.5	2.08	
注射後 480分	0.127	0.000	0.167	-0.021	0.294	-0.021	51.30	6.403	-0.556	1.63	55.0	45.0	1.22	

第25表 第11號儼毒家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響表

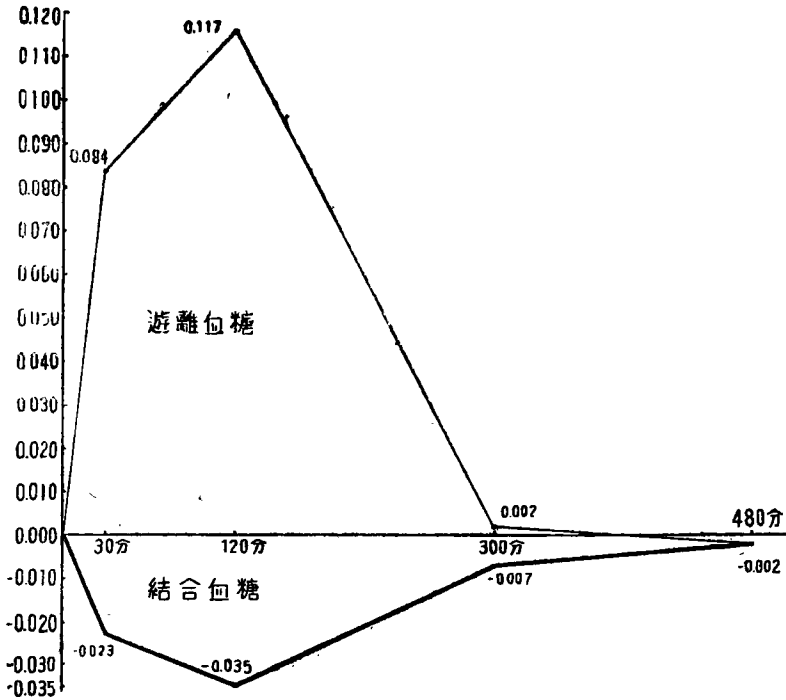
體重(kg)	2.00		注射量(cc)		0.200		村田氏反應		(卅)		接種ヨリ検査迄ノ日數		38	
検査種目 採血時間	血糖量 (g/dl)						蛋白質量						備考	
	遊離糖量		結合糖量		總血糖量		屈折計讀ミ	總蛋白質量 (%)		粘稠度	「アルブミン」對「グロブリン」比率	「グロブリン」量		商
注射前	0.130	増減	0.200	増減	0.330	増減	56.25	7.473	増減	1.71	66.5	33.5	1.99	陰痰硬結ハ左右共ニ眼鏡大ニシテ中心潰瘍トナル
注射後 30分	0.127	-0.003	0.194	-0.006	0.323	-0.007	55.10	7.222	-0.251	1.66	69.6	30.4	2.26	
注射後 480分	0.135	+0.005	0.201	+0.001	0.336	+0.006	53.92	6.963	-0.510	1.63	68.7	31.3	2.19	

第26表 儼毒家兎ニ及ボス Adrenalin ノ影響(時間的増減平均値)表

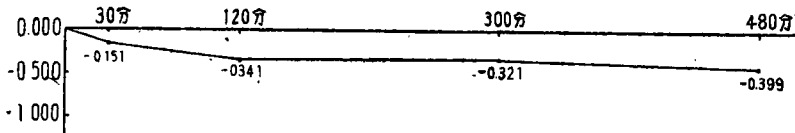
採血時間	遊離血糖量 (g/dl)	結合血糖量 (g/dl)	蛋白質量 (%)	「アルブミン」對「グロブリン」比率	備考
注射後 30分	+ 0.084	- 0.023	- 0.151	- 0.10	「アルブミン」對「グロブリン」比率ニ於テハ各測定値ノ平均値ヨリ注射前ノ測定値ノ平均値ヲ引ケタル値ヲ記入セリ
注射後 120分	+ 0.117	- 0.035	- 0.341	+ 0.14	
注射後 300分	+ 0.002	- 0.007	- 0.321	+ 1.81	
注射後 480分	- 0.002	- 0.002	- 0.399	+ 0.25	

均ハ第26表ニ示セリ。第26表ヲ圖示スレバ第10, 11, 12圖トナル。

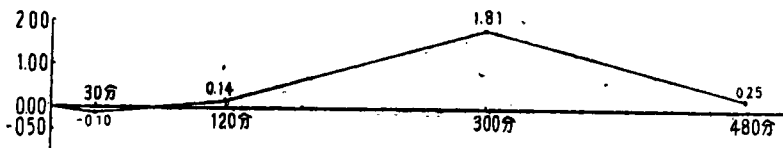
第 10 圖 微毒家兎ノ遊離血糖、結合血糖ニ及ボス Adrenalin ノ影響曲線



第 11 圖 微毒家兎ノ血清蛋白ニ及ボス Adrenalin ノ影響曲線



第 12 圖 微毒家兎ノ Al: Gl 比率ニ及ボス Adrenalin ノ影響曲線



遊離血糖 (第 10 圖): 注射後急激ニ増加シ 2 時間後ニハ最高ニ達シ 0.117 g/dl ノ増加ヲ示ス。以後急激ニ減少シ 5 時間後ニハ 0.002 g/dl ノ増加ヲ示スモ 8 時間後ニハ 0.002 g/dl ノ減少トナル。

結合血糖 (第 10 圖): 注射後次第ニ減少シ 2 時間後最低トナリ 0.035 g/dl ノ減少ヲ示スモ、其ノ後次第ニ原値ニ復シ 5 時間後ニハ 0.007 g/dl、8 時間後ニハ 0.002 g/dl ノ減少度トナル。

血清蛋白量 (第 11 圖): 注射後次第ニ減少シ 2 時間後ニハ 0.341% ノ減少ヲ示スモ以後殆ド其ノ状態ヲ持續シ結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ヲ示サズ。

Al: Gl 比率 (第 12 圖): 注射後一時低下スルモ其ノ後次第ニ上昇シ 5 時間後最高トナリテ 1.81 ノ上昇ヲ見ル。其ノ後次第ニ原値ニ復サントスルモ結合血糖ノ増減トハ一定ノ關係ヲ示サズ。

第4章 總括並ニ考按

余ハ第3報ニ於テ脾臟剔出家兎ニ微毒ヲ接種スレバ結合血糖ノ急激ナル著明ノ増加ヲ來ス際ニハ遊離血糖ハ減少シ、其ノ一部ハ結合血糖ノ一部ニ同化セラルル如キ現象アルヲ報告セリ。

結合血糖ハ健康家兎ニ於テハ Inselin 注射後2時間ヲ最高トシテ平均 0.004 g/dl ノ増加ヲ來シ、微毒家兎ニ於テハ5時間ヲ最高トシテ 0.006 g/dl ノ増加ヲ來ス。夫レヨリ徐々ニ下降シ8時間後ニ於テ殆ド原値ニ復ス。反之、遊離血糖ハ急激ナル下降ヲ來シ注射後2時間ニシテ最低トナリ、健康家兎ニ於テハ平均 0.072 g/dl、微毒家兎ニ於テハ 0.088 g/dl トナリ夫レヨリ漸次上昇シ8時間後ニ於テハ健康家兎ニ於テハ 0.015 g/dl、微毒家兎ニ於テハ 0.004 g/dl ノ減少ヲ示セリ。即チ微毒家兎ハ健康家兎ニ比シテ遊離血糖ノ減少、結合血糖ノ増加共ニ著明ニシテ又之等ノ値ガ注射前値ニ復歸スル時間的關係ハ微毒家兎ニ於テ短縮セルヲ見ル、尙ホ又結合血糖ト遊離血糖ノ平均最高増減期ハ健康家兎ニ於テハ一致スルモ微毒家兎ニ於テハ一致セズ、纏ツテ考フルニ Inselin ノ血糖降下機轉ニ關シテハ既ニ多數學者ニヨリ論争セラレタル所ナレドモ未ダ分明ノ域ニ達セズ。然レドモ多數學者ノ信ズル所ニヨレバ Inselin ハ肝臟ノ糖生成ヲ抑制スルノミナラズ、體組織ニ於ケル糖燃焼ヲ盛ナラシメテ之ヲ血中ヨリ消費セシメ他方 Glykogen 生成ニ關シテコレヲ肝臟或ハ筋肉ニ蓄積セシムトス。今余ノ成績ヨリ考フレバ Inselin 注射後之等遊離血糖ノ急激ナル消失ヲ防グ爲ニ其ノ一部ヲ結合血糖ニ化生スルヲ考ヘラル。而シテ Inselin 注射ニヨリテ網狀織内被細胞系統ノ攝取機能ノ上昇ヲ來スコトハ Samuell Leites und A. Riabon²⁰⁾ ノ説ク所ニシテ此點ヨリ飯塚¹⁾ 氏ノ説ヲ考慮スル時網狀織内被細胞系統ガコノ結合血糖ノ生成ヲ助長シ、以テ Inselin ニヨリテ充進セル組織ノ酸化作用ニ因スル葡萄糖ノ空シキ消費ヲ防ギ遊離血糖ノ一部ヲ結合血糖トシテ蓄積スルモノト考ヘラ

ル。而シテ微毒家兎ニ於テ Inselin 注射後結合血糖ノ増加度大ニシテ且速ニ原値ニ復サントスル傾向存スルハ微毒家兎ガ結合血糖ノ上昇ヲ來シ居ル爲ニ其ノ結合血糖ノ生成機能異常ニ上昇シ居ルカ、或ハ其ノ分解機能ノ低下セル状態ニアル爲ニシテ、其處ニ Inselin ノ影響ニヨリテ更ニ其ノ機能ガ倍加セラレシ爲ナラン。而シテ速ニ原値ニ復サントスルハ異常ニ上昇セル結合血糖ヲ速ニ生理的狀態ニ歸復セシメントスル爲ナリト考ヘラレ、其ノ分解セルモノハ一部遊離血糖トナリテ、減少セル遊離血糖ヲ速ニ原値ニ復サシメントスルナリ。又微毒家兎ニ於テハ遊離血糖ノ減少ニ比シテ結合血糖ノ上昇ニ遅ルル所アルハ肝臟及ビ筋肉「グリコーゲン」ヘノ遊離血糖ノ移動ノ外ニ結合血糖ヘノ糖移動ノ存スルコトヲ想像シ得ラルル所ナリ。尙ホ健康家兎ニ於テハ血清蛋白量ハ注射後減少スルモ結合血糖トノ間ニハ一定ノ關係ナク、岡本²⁾ ノ説ト一致スル所ニシテ、Al: Gl 比率モ亦低下シ結合血糖トノ一定ノ關係ナシ。微毒家兎ニ於テハ血清蛋白量、Al: Gl 比率共ニ一定セズ波狀ノ曲線ヲ畫キ結合血糖トノ一定ノ關係ナシ。

Adrenalin 注射後ニ於テハ健康家兎及ビ微毒家兎共ニ遊離血糖ハ2時間ヲ最高トシテ夫々平均 0.105 g/dl 及ビ 0.117 g/dl ノ増加ヲ示シ、以後次第ニ減少シ、前者ニ於テハ8時間後未ダ 0.021 g/dl ノ増加ヲ示スモ後者ニ於テハ5時間後既ニ 0.002 g/dl ノ上昇ニシテ、結合血糖ニ於テハ兩者共ニ2時間後最低トナリ夫々平均 0.021 g/dl 及ビ 0.035 g/dl ノ減少ヲ示シ、以後次第ニ増加シ8時間後ニ於テ兩者共平均 0.002 g/dl ノ減少ヲ示ス。即チ微毒家兎ニ於テハ遊離血糖及ビ結合血糖ノ増減ノ度ハ夫々健康家兎ヨリ著明ニシテ又遊離血糖ノ原値ニ復サントスル速度大ナリ。纏ツテ考フルニ Adrenalin 注射ニヨリテ惹起セラルル過血糖ノ原泉ハ肝臟及ビ筋肉 Glykogen ノ移動ニヨルコトハ Zuelzer¹⁴⁾ ノ述ベシ所ニシテ又古山¹⁸⁾ ハ血液中ノ「グリコーゲン」ハ Adrenalin 注射ニヨ

リ全く消失スト稱シテ居ル。而シテ結合血糖ハ Bierry 等ニヨレバ生體第 2 ノ糖質蓄藏物質ニシテ、Adrenalinニヨル過血糖ハ肝臟及ビ筋肉「グリコーゲン」ノミナラズ結合血糖モ亦一部コレニ關與スルニ非ラザルベキカ。脾臟ヲ剔出セル糖尿犬ニ Adrenalinヲ注射シテ現ハルル過血糖ノ糖原ハ筋肉「グリコーゲン」及ビ蛋白質ヨリ來ルトスル L. Heden²¹⁾ノ說ハ這般ノ事情ヲ説明スル所ナリ。何トナラベ今日結合血糖ノ殆ド大部分ハ葡萄糖ト蛋白質トヨリ成ルト理解セラルレバナリ。尙ホ又比企²²⁾ハ Adrenalinヲ皮下ニ注射スルニ過血糖状態ノ持續中ハ免疫體ノ產生防止セラルト報告シ、以テ Adrenalinハ網狀織内被細胞系統ノ機能減弱ヲ起スコトヲ記述セリ、コノ點ヨリ飯塚¹⁾氏ノ說ヲ考慮スルトキ、コノ網狀織内被細胞系統ノ機能減弱ガ結合血糖ノ低下ヲ來ス一原因ヲナスヤモ知レズ。而シテ徵毒家兎ニ於テ Adrenalin注射後結合血糖ノ減少度ガ正常家兎ニ於ケルモノヨリ大ナルハ徵毒家兎ノ結合血糖ハ異常ニ増加シ居ル爲ニ遊離血糖ニ移動シ得ル状態ニアリト考ヘラル。

斯クシテ生體内ニ於テ遊離血糖及ビ結合血糖ハ其ノ一部有無相通ズル所アルヲ知ル。

尙ホ Adrenalin注射後血清蛋白質量ハ健常家兎

及ビ徵毒家兎共ニ減少ヲ示シ、其ノ初期ニ於テハ結合血糖ト一定ノ關係ヲ有スル如キモ 5 時間以後ニ於テハ相一致セザルニ到ル。Al:Gl 比率ハ増加スル傾向有ルモ結合血糖トハ一定ノ關係ヲ有サズ。

第 5 章 結 論

1) Inselin 注射ハ遊離血糖ノ急激ナル減少ヲ來スト同時ニ結合血糖ノ増加ヲ來ス。而シテ之等ノ變化ハ健常家兎ニ於テハ注射後 2 時間ヲ最高トシ、徵毒家兎ニ於テハ遊離血糖ハ注射後 2 時間、結合血糖ハ注射後 5 時間ヲ最高トス。之等ノ値ガ原値ニ復スル時間ハ徵毒家兎ノ方速ナリ。

2) Adrenalin 注射ハ遊離血糖ノ急激ナル増加ヲ來スト同時ニ結合血糖ノ減少ヲ來ス。而シテ之等ノ變化ハ健常家兎及ビ徵毒家兎ニ於テ共ニ注射後 2 時間ヲ最高トス。之等ノ値ガ原値ニ復スル時間ハ徵毒家兎ノ方速ナリ。

摺筆ニ臨ミ御懇篤ナル御指導竝ニ御校閲ヲ賜ハリシ恩師根岸教授ニ深甚ノ謝意ヲ表ス。

(本研究ハ文部省科學研究費ノ補助ヲ受ケ又田邊五兵衛氏獎學金ノ援助ヲ受ケタリ)。

文 獻

1) 飯塚、日本內科學會雜誌、第18卷、第1號、127頁、昭和5年。 2) 岡本、京都府立醫科大學雜誌、第4卷、第4號、695頁、昭和5年。 3) Yano, Mitteil. aus d. Med. Akad. zu Kioto, 4, 45, 1930. 4) 鎌田、京都府立醫科大學雜誌、第2卷、第3號、昭和3年。 5) Bierry, RATHERY et KOWILSHY, Cpt. rend. des Seances de la biol. T. go. Nr. 1. 6) Condorelli, Cit. nach. Grevenstuck und Laqueur Insulin 1925. 7) Nitzescu et Popescu-Instesti, Cpt. rend. des Seances de la biol. T. 89, Nr. 37. 8) 池谷、東京醫學會雜誌、第41卷、第7號、昭和2年。 9) 今西、京都府立醫科大學雜誌、第3卷、第4號、127頁、昭和4年。 10) Katayama, Mitteil aus d. Med. Akademie zu Kioto 2, 105, 1928. 11) Mc.

Cormick & Macleod, Americ. Joarn. of physiol 63, 389, 1930. 12) 古山、日本內科學會雜誌、第21卷、第7號、978頁、昭和8年。 13) Blum, Deut. Arch. f. klin. Med. 71, 146, 1901. 14) Zuelzer, Berlin. klin. Wschr. 38, 1209, 1901. 15) Candorelli, Cit. nach. 6). 16) 今西, 9), 參照。 17) 池谷, 8) 參照。 18) 古山, 12) 參照。 19) Bierry, Cit. nach Grevenstuck u. Laqueur. Inselin. 1925. 20) Samuelle Leites u. A. Riabow, Zschr. f. d. ges. exp. Med. 59, 709, 1928. 21) L. Heden, Cpt. rend. soe. biol. 88, 1119, 1923. 22) 比企、醫事新聞、第1078及ビ1079。(昭和17年6月1日受稿)

Aus der Dermatourologischen Klinik der Medizinischen Fakultät Okayama.

(Vorstand: Prof. Dr. H. Negishi)

**Studien über den Stoffwechsel von Kohlehydrat bei
experimenteller Kaninchensyphilis.**

IV. Über den Einfluss der Injektion von Insulin und Adrenalin.

Von

Dr. Shingo Kuroyama.

Eingegangen am 1. Juni 1942.

In der vorhergehenden 3. Mitteilung berichtete der Verf. über die Tatsache, dass bei entmilzten Syphiliskaninchen eine beträchtliche Vermehrung des gebundenen Blutzuckers eintrat, während sich der freie Blutzucker verringerte. Um diese Versuchsergebnisse der vorhergehenden Mitteilung noch genauer zu bestätigen, hat der Verf. bei Anwendung von Insulin und Adrenalin, welche beide auf den freien Blutzucker eine rapid verändernde Wirkung ausüben, die vorliegenden experimentellen Untersuchungen vorgenommen. Die Methode war die gleiche wie die der 1. Mitteilung, indem das Insulin (in der Einheit der Dosis von 0,5 ccm pro Körperkilogramm) und das Adrenalin (in der Dosis von 0,1 pro Körperkilogramm) auf dem Rücken der Kaninchen subkutan injiziert wurden. Dabei bediente sich der Verf. derjenigen Kaninchen, bei denen die Murata'sche Reaktion stark positiv ausgefallen war.

Die Ergebnisse lassen sich kurz folgendermassen zusammenfassen.

1. Die Injektion von Insulin ruft bei freiem Blutzucker eine rapide Verringerung und gleichzeitig bei gebundenem Blutzucker eine Vermehrung hervor. Diese Veränderungen treten bei normalen Kaninchen 2 Stunden nach der Injektion am stärksten auf. Beiluetischen Kaninchen erreichen sie bei freiem Blutzucker 2 Stunden, bei gebundenem Blutzucker 5 Stunden nach der Injektion das höchste Mass. Diese veränderten Werte kehren beiluetischen Kaninchen schneller als bei normalen zur Norm zurück.

2. Durch die Injektion von Adrenalin wird gleichzeitig mit einer raschen Vermehrung des freien Blutzuckers auch eine Verringerung des gebundenen Blutzuckers herbei. Diese Veränderungen treten sowohl bei normalen als auch beiluetischen Kaninchen 2 Stunden nach der Injektion am stärksten auf. Die Rückkehr dieser veränderten Werte zur Norm geschieht beiluetischen Kaninchen schneller als bei normalen. (*Autoreferat*)