

脾臓ト含水炭素新陳代謝 第六回報告

墨汁及ビ Toluylendiamin ノ葡萄糖或ハ Adrenalin 注入時ノ血糖價ニ及ボス影響ニ就テ

岡山醫科大學柿沼内科教室

野 間 新

第一 章 緒 言

余¹⁾ハ曩ニ正常家兎ニテ、Elektrargolヲ用ヒテ網狀内被細胞組織ノ所謂 Blockierung ナセバ、葡萄糖過血糖ハ然ラザル時ニ比シテ著明且永續シ、此現象ハ脾臓剔出ニヨリテ增强サレ、Elektrargolノ併用ニヨリテ一層增强サレ、尿糖排出ノ狀モ亦之ニ並行シ、更ニ肝臟糖原生成ハ之ニ反シ、Elektrargolノ併用ハ葡萄糖原生成ヲ障礙シ、脾臓剔出モ大イニ之ヲ障礙スルモ、剔出後日ヲ観スルニ從テ、前記成績ハ剔出前ノソレニ近似スルヲ見タリ。尙ホ飢餓(±日)家兎ニ就キ、上述實驗ヲ反復セルガ、血糖曲線、尿糖排出狀態、肝臟糖原ノ模様ハ、正常家兎ト大イニ趣キヲ異ニシ、而シテ Elektrargol 注入ニテハ殆ド全ク影影サレズ、脾臓剔出ニヨリテ極メテ微ニ影響サルルヲ見、之ヲ前後3回ニ亘テ公表セリ。

之ト時ヲ同ジクシ、尼子、岩澤、岡本²⁾三氏モ亦犬ニ於テ脾臓剔出前後填塞試験ヲ行ヒ、肝臟葡萄糖原生成障礙ヲ證明セリト云フ。之ヨリ先網狀内被細胞ノ Blockierung 就中墨汁注入ノ血糖曲線ニ及ボス影響ニ至テハ、加藤³⁾、伊藤⁴⁾、大村⁵⁾氏等ノ實驗アリ。之等三氏ノ成績ニ一致ヲ缺ク點アリ。

即チ加藤氏ハ墨汁ノ網狀内被細胞ノ Blockierung の目的ヲ達シ、血糖曲線ニ著明ナル影響ヲ與フルヲ見タリト云フ。同氏ハ墨汁20ccヲ家兎ニ注入シテ後、葡萄糖液ヲ靜脈内ニ注入スル時ハ、夫レニヨリテ起ル過血糖ノ程度ハ、對照ニ比シテ遙ニ強ク、又單ニ通常家兎ニ墨汁ノミヲ注入スル時ハ、初メ血糖上昇シ、次ア墨汁ノ網狀内被細胞ニ沈着スル頃ヨリ血糖下降スト。茲ニ於テ氏ハ墨汁注入後、6時間ヲ経タル時、即チ墨汁顆粒ノ未ダ肝細胞ニ沈着セザル間ニ行ヒタルモノニシテ、肝細胞ノ機能障礙ノ爲メニ非ズシテ、網狀内被細胞ノ機能減弱が原因ナリト云ヘリ。

伊藤氏ハ加藤氏ト同様ノ實驗ヲナシ、墨汁注入ハ場合ハ、初メ4乃至5時間ニシテ、血糖高マリ、6時間後ニハ平常ニ復スルモ、墨汁注入後、葡萄糖液注入時ニハ對照ト差異ナキチ報セリ。

大村氏モ亦墨汁ハ葡萄糖ノ經口的投與及ビ靜脈内注入ニヨリ血糖曲線ニ影響ヲ與ヘズト云ヒ、氏ハ糖液ハ蛋白體ニ比シテ其分子小サク、一般血管内被細胞透過シテ組織液ニモ移行スルモノニシテ、單ニ血行ニ面セル網狀内被細胞組織ノミノ機能ヲ障礙スルモ、注入糖ノ血行中ヨリ消失スル全體ノ機轉ニ關シテハ、差異ナ生ゼルモノナ

ラント思惟セリ。

尙ホ榮養ガ含水炭素新陳代謝ニ大ナル關係ヲ有スルコトハ、多數諸家ノ認ムル所ナレドモ、又之ニ反スル者無キニ非メ(Bang 氏)。併シ脾臓機能ニ及ボス飢餓ノ影響ニ至テハ未だ嘗テ論ジタル者無シ。

茲ニ於テ余ハ上述墨汁ハ果シテ葡萄糖過血糖ヲ増強セシムルヤ否ヤ、更ニ Toluylendiamin ノ用ヒ、葡萄糖ノ外、Adrenalin 過血糖曲線ニ及ボス影響如何ヲ究メ、尙ホ之等試験ヲ正常竝飢餓家兎ニ於テ、脾臓剔出前及ビ後各時期ニ於テ反覆セリ。

第二章 供試材料ト實驗方法

供試材料：動物ハ脾臓剔出前後各時期ニ於ケル、正常及ビ 4 日間飢餓家兎チ選ブコト、以前ト異ナル所ナシ。

本實驗ハ種々ナル試験チナスト要シ、連續的實驗困難ニシテ、別種ノ家兎ニ就キテ施行セリ。但シ一度使用セル家兎モ他ノ試験條件ニ適スルモノハ、之ヲ使用シタルコト屢々ナレドモ、家兎番號ヲ記憶スルノ煩ニ堪ヘズ、何レモ皆別種家兎ソシテ取扱ヘリ。

而シテ注射ニ用ヒシ墨汁ハ自ラ之ヲ作レコト次述ノ如シ。元來各自使用ノ墨汁モ或ハ辻氏法モ決シテ其濃度一定セリト云ヒ難ク、余ハ常ニ清洗セル赤間石製硯ニ生理的食鹽水 5 cc チ入レ、良質ノ唐墨ニテ、5 分間而モ常ニ同力、同速度ニア研磨シ、其濾液ヲ滅菌使用セリ。

Toluylendiamin ハ用ニ臨ンテ、5% 水溶液トナシ、葡萄糖溶液ハ常ニ Merck 製葡萄糖ヨリ 1 g/dl 溶液ヲ作ルコト、既述ノ如ク、Adrenalin ハ三共發賣ノ千倍鹽化 Adrenalin チ用ヒタリ。

實驗方法：墨汁及ビ葡萄糖(1.0 g. pro kg) ハ一側ノ耳靜脈ニ、其速度ハ、甲ハ 1 分間ニ、乙ハ 2—3 秒間ニ注入シ、Toluylendiamin (0.02 g. pro kg) 及ビ Adrenalin (0.5 cc pro kg) ハ背部皮下ニ注射シ、墨汁又ハ Toluylendiamin 注入前及ビ葡萄糖注入後、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、1、1 $\frac{1}{2}$ 、2、3、4 Adrenalin 注入後ハ 1、2、3、4、5、6 ノ各時間ニ他側ノ耳靜脈ヨリ採血、Bang 氏新法ニヨリ血糖測定チナセリ。

第三章 實驗成績

(I) 墨汁注入ハ果シテ葡萄糖過血糖曲線ヲ著明且永續セシムルヤ否ヤ？

A. 墨汁又ハ Toluylendiamin ノミノ注射ハ血糖ニ影響ヲ及ボスヤ？

此際余ハ墨汁ハ 10 cc (pro kg) チ耳靜脈内ニ、Toluylendiamin ハ皮下ニ注射シ、其後 4 時間迄 (No. 143—145) 血糖ヲ觀察セリ。

之ニ就テハ加藤氏ノ實驗ニヨリレバ、墨汁注入後 1/2 時間ニ至テハ過血糖ヲ呈シ、多クハ 1 時間ニ至リ稍々増糖スルモ、3—5 時間ニ及ビ低下シ、24 時間ニシテ、甚ダシク沈降スルが如シ。Toluylendiamin ハ 1 時間ニシテ最高潮ニ達シ、後漸次下降、6 時間ニテハ略々注入前ノ血糖價ニ近似スルモ尙ホ過血糖ヲ呈ス。

伊藤氏ノ實驗ヲ見ルモ、墨汁ノ時、初メ 4—5 時間輕度ノ過血糖ヲ見ルモ、6 時間ニ至レバ注入前ノ値ニ復ス。併シ之ニハ正常家兎ニ就キナルモ、飢餓家兎ニテハ殆ド其差ナキが如シ。

元來血糖測定ニテ最も廣く用ヒラルルハ、Bang 氏法ナルモ、本法ト雖モ、往々 10% 以内ノ實驗的誤差ヲ來スコトアリ。從テ家兎ノ空腹時血糖ヲ論ズルニ當リ、0.01% ノ差ハ何等ノ價値ナク、0.02% ノ差アリテ血糖變化セリト云フテ得ベシ。

余ノ例ニ於テ No. 143 ハ初メ輕度ノ過血糖ヲ起シタルガ如キモ，4時間後ニハ復舊シ，爾他ノ家兎ニテハ差異ヲ認メズ。Toluylendiamin ニテハ寧ロ輕度ノ血糖降下ヲ認メタリ。

B. 墨汁ハ何 cc ヲ用フレバ目的ヲ達スベキカ？

先づ墨汁 5 cc (pro kg) ヲ注入シ，½ 時間ヲ經テ葡萄糖注入ナセルニ，血糖曲線ハ單ニ葡萄糖注入ノミニヨル夫レニ比シテ，輕度ノ増強ヲ呈シタル家兎 (No. 5) アルモ，多數ノ家兎ニ著變ナ見ズ。然ルニ墨汁 10 cc ヲ以テスレバ，著明ノ影響ナ見タリ (No. 8—15)。以下余ハ常ニ此量ヲ使用セリ。

C. 墨汁，Toluylendiamin 注入ト葡萄糖注入トノ間隔及ビ墨汁連續的注入ノ葡萄糖過血糖曲線ニ及ボス影響：

余ハ別種及ビ同一家兎ニテ (No. 16—20) 墨汁注入後 ½, 4, 24 時間ノ各間隔ヲ置イテ葡萄糖ヲ注入セシニ，½ 時間ヲ以テスルガ最强ニシテ，其他ノ間隔ヲ以テスル時ハ，其影響著明ナラズ。又墨汁ノ 2—4 回連續的注入ナシ，葡萄糖注入ナセルニ，其影響ハ著明ナラザルカ，却テ不明瞭トナルコトアリ。尙ホ Toluylendiamin モ 1 及ビ 1 時間ノ間隔ヲ以テ葡萄糖過血糖ヲ觀察セルニ，前者 (No. 21—23) ハ後者 (No. 146—148) モリモ遙ニ大ナルチ認メタリ。

元來 Blockierung トハ既ニ記載セルガ如ク，其確證ハ組織學的ニ網状内被細胞ニ貪喰セラレタルチ證明スルノ外途ナク，余ノ此時間ニ用ヒタル墨汁又ハ Toluylendiamin ガ果シテ真ノ Blockierung ナルヤ否ヤハサテオキ，今茲ニハ之等諸物質ガ血糖ニ及ボス影響ヲ該組織機能ノ所謂 Blockierung ニヨルモノト思惟セントスルモノナリ。

爾今余ハ墨汁ハ 10 cc (pro kg) 注入後 1/2 時間，Toluylendiamin 注入後ハ 1 時間ニシテ，葡萄糖又ハ Adrenalin ヲ注入シ，血糖定量ヲナスコトトセリ。

(II) 正常家兎脾臟剔出前後ノ各時期ニ墨汁又ハ Toluylendiamin ノ葡萄糖過血糖ニ及ボス影響

A. 脾臟剔出前：

上述實驗ニヨリ，墨汁 10 cc ヲ靜脈内=注入シ，1/2 時間ヲ經テ，又ハ Toluylendiamin 注入後 1 時間ヲ經テ，葡萄糖注入ヲナシ，其過血糖曲線ヲ觀察セルニ No. 8—15 ノ家兎ニ見ルガ如ク，單ニ葡萄糖注入ニヨル過血糖曲線 No. 1—1 及ビ拙著岡山醫學會雜誌 No. 428 家兎 No. 10—16 = 比較シテ，著明且永續スル過血糖ヲ呈スルヲ知レリ。

B. 脾臟剔出後：

脾臟剔出後旬日，2 週，1 箇月以上ヲ閱シタル各家兎ニツキテ實驗セルガ，No. 24—46 及ビ拙著岡山醫學會雜誌第 428 號，家兎 No. 11—16 = 於テ見ラルルガ如ク，墨汁又ハ Toluylendiamin 注入ノ著明ナル影響アルヲ知レリ。

(III) 餓餓家兎脾臟剔出前後ノ各時期ニ墨汁又ハ Toluylendiamin ノ葡萄糖過血糖ニ及ボス影響

A. 脾臓剥出前：

正常家兎ニ比シテ，飢餓家兎ニ於テハ，葡萄糖代謝機能ハ大イニ障碍セラルモ，墨汁又ハ Toluylendiamin 注入後ノ過血糖曲線ハ No. 47—52 ノ家兎ニ見ルガ如ク，之ヲ拙著岡山醫學會雜誌第442號，家兎 No. 86, 88, 90 = 比較スルニ其差殆ドナシ。

B. 脾臓剥出後：

脾臓剥出後ノ各時期ニ於テ墨汁及ビ Toluylendiamin ノ葡萄糖過血糖ニ及ボス影響ハ認メラレズ。

(IV) 正常家兎脾臓剥出前後ノ各時期ニ墨汁又ハ Toluylendiamin ノ Adrenalin 過血糖ニ及ボス影響

A. 脾臓剥出前：

No. 70—79 ノ家兎ニ見ルガ如ク，墨汁又ハ Toluylendiamin ヲ用フル時ハ最高血糖價ハ低ク，且緩徐ニ最高價ニ達シ，徐々ニ下降セリ。

B. 脾臓剥出後：

家兎ニ脾臓ヲ剥出シ，3—4日，2週間，1箇月以上ヲ閱シタル家兎 No. 80—106 = 就テ，之等ノ Adrenalin 過血糖ニ及ボス影響ヲ觀察スルニ，脾臓剥出ニヨリテ Adrenalin 過血糖曲線ハ剥出前ノ夫レニ比シテ低ク，徐々ニ最高ニ達シ，徐々ニ下降セリ。併シ剥出後2週間以上ヲ閱スレバ，復タ剥出前ノ値ニ近似セリ。

而シテ此際墨汁又ハ Toluylendiamin ノ影響ハ認ムベキモ，之等物質注入ノ葡萄糖過血糖曲線ニ及ボス大ナル影響ニ比スペクモ非ズ。以上少數ノ實驗例ヨリシテ直チニ網狀内被細胞組織ノ Adrenalin 過血糖機轉中ニ於ケル意義ニ就テハ論議セラレザルモ，一般ニ Adrenalin 注入ニヨル過血糖狀態ハ，Adrenalin 増加ニヨリ肝臟糖原分解作用旺盛トナリ，其為メ肝臟内遊離葡萄糖ハ，他種過血糖狀態時ト異ナリ，其時ノ血糖量如何ニ拘ラズ，血中ニ搬出セラルル為メニ起ルト信セラルルガ如クンバ，網狀内被細胞組織ノ機能失調ハ，既報及ビ前章實驗成績ニヨリ信セラルルガ如ク，肝臟内糖原生成及ビ肝臟ヨリノ葡萄糖溢出ニ變調ヲ來スノミナラズ，又恐ラク肝臟内糖原分解狀態ニモ多少關係ヲ有スルモノニアラザルヤノ觀ヲ呈セリ。

(V) 飢餓家兎脾臓剥出前後ノ各時期ニ墨汁又ハ Toluylendiamin ノ Adrenalin 過血糖ニ及ボス影響

飢餓家兎ニ於ケル Adrenalin 過血糖曲線ハ，正常家兎ニ比シテ著シク低ク，且最高ニ達スルニ時間ヲ要シ，極メテ徐々ニ下降ス。併シ脾臓剥出竝ニ墨汁及 Toluylendiamin 注入ハ何等ノ影響ヲ及ボサザルモノノ如シ。

家兔番號性 體重(g)	摘要	注入物質	血 糖 量 (g/dl)								
			注射前	注射後(時)							
				1/4	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4
No. 1 合 2450		葡萄糖	0.098	0.321	0.262	0.217	0.153	0.132	0.106	0.108	
No. 2 合 2170			0.086	0.306	0.288	0.271	0.203	0.179	0.112	0.104	
No. 3 우 2145			0.093	0.309	0.301	0.225	0.225	0.126	0.087	0.097	
No. 4 우 2110			0.115	0.301	0.237	0.206	0.214	0.096	0.117	0.086	
No. 10 合 2015	拙著岡山醫學 會雜誌 428 號	葡萄糖	0.107	0.327	0.289	0.200	0.159	0.104	0.095	0.099	
No. 11 合 1485			0.098	0.289	0.269	0.195	0.159	0.115	0.102	0.105	
No. 12 우 1360			0.113	0.320	0.259	0.173	0.121	0.074	0.099	0.113	
No. 13 우 2025			0.108	0.302	0.287	0.245	0.155	0.117	0.107	0.103	
No. 14 우 1960			0.112	0.327	0.275	0.213	0.185	0.114	0.095	0.098	
No. 15 우 1530			0.109	0.287	0.281	0.168	0.110	0.085	0.105	0.105	
No. 16 우 1650			0.108	0.297	0.247	0.217	0.206	0.118	0.110	0.088	
No. 143 合	墨汁 10 cc		0.114				0.112		0.127	0.131	0.107
No. 144 우			0.112				0.121		0.115	0.118	0.114
No. 145 合			0.118				0.113		0.113	0.102	0.092
No. 143	Toluylendiamin		0.114				0.105		0.099	0.098	0.107
No. 144			0.117				0.119		0.113	0.108	0.107
No. 145			0.105				0.093		0.114	0.102	0.113
No. 5 合 2305	墨汁 5 cc(P.k.) 注入後 1/2 時葡萄 糖注入		0.107	0.334	0.245	0.209	0.203	0.125	0.105	0.109	
No. 6 合 1865			0.102	0.309	0.230	0.227	0.201	0.145	0.131	0.120	
No. 7 合 2070			0.121	0.256	0.230	0.217	0.216	0.129	0.118	0.097	
No. 8 合 2525	墨汁 10 cc(P.k.) 注入後 1/2 時葡萄 糖注入 以下墨汁使用量 10 cc(P.k.)		0.097	0.338	0.316	0.250	0.178	0.142	0.107	0.108	
No. 9 合 2010			0.102	0.315	0.305	0.275	0.225	0.177	0.146	0.105	
No. 10 우 2165			0.103	0.318	0.282	0.276	0.254	0.201	0.171	0.081	
No. 11 우 2090			0.127	0.325	0.281	0.259	0.160	0.139	0.110	0.115	
No. 12 우 1920			0.108	0.397	0.365	0.332	0.329	0.213	0.112	0.093	
No. 13 우 1885			0.115	0.367	0.313	0.248	0.219	0.170	0.125	0.117	
No. 14 合 2125			0.105	0.354	0.348	0.318	0.307	0.269	0.166	0.121	
No. 15 合 2115			0.116	0.367	0.308	0.285	0.255	0.162	0.136	0.118	

脾臟ト含水炭素新陳代謝 第六回報告
墨汁及ビ Toluylendiamin ノ葡萄糖或ハ Adrenalin 注入時ノ血糖價ニ及ボス影響ニ就テ

1315

No. 16	우		墨汁注入後 4 時間 葡萄糖注入	0.106 0.102	0.325 0.305	0.295 0.295	0.245 0.232	0.189 0.182	0.135 0.132	0.102 0.095	0.107 0.098	
No. 17	우											
2230												
No. 18	合	13/III 1926	7.30 A. M. 墨汁 8.00 A. M. 葡萄 糖注入	0.106	0.372	0.338	0.317	0.283	0.205	0.165	0.121	
2060												
同 上		14/III 1926	8.00 A. M. 葡萄 糖注入	0.113	0.302	0.243	0.236	0.139	0.114	0.083	0.094	
同 上		17/III 1926	8.00 A. M. 葡萄 糖注入	0.107	0.344	0.223	0.215	0.136	0.098	0.093	0.098	
同 上		22/III 1926	7.30 A. M. 墨汁 8.00 A. M. 葡萄 糖注入	0.121	0.337	0.230	0.200	0.181	0.121	0.098	0.092	
No. 19	合	22/III 7.30 A. M. 23/III 7.30 墨汁 同日 8.00 A. M. 葡萄糖注入		0.115	0.351	0.330	0.280	0.237	0.191	0.181	0.102	
2445												
No. 20	合	22/III—25/III 7.30 A. M. 4 時間 墨汁 同日 8.00 A. M. 葡萄糖注入		0.102	0.361	0.309	0.243	0.143	0.125	0.096	0.083	
2150												
No. 146	合											
2120												
No. 147	合											
1725												
No. 148	合											
1550												
No. 21	우											
2400												
No. 22	우											
1985												
No. 23	우											
1545												
No. 10	合											
No. 13	우	剔脾後第2—5日										
No. 15	우	拙著岡山醫學會 雜誌 428 號										
No. 16	우											
No. 24	우											
1890												
No. 25	우	剔脾後第3日										
2035												
No. 26	우											
3415												
No. 27	우											
3000												
No. 28	우	剔脾後第3日										
2365												
No. 29	우											
1740												

No. 30 우 1780	剔脾後第2週	葡 萄 糖	0.088	0.303	0.271	0.270	0.265	0.135	0.085	0.084	
No. 31 合 1895			0.129	0.312	0.288	0.237	0.218	0.192	0.109	0.106	
No. 32 合 1815			0.092	0.327	0.272	0.205	0.194	0.133	0.117	0.097	
No. 33 우 1985	剔脾後第12日	墨汁及葡萄糖	0.121	0.396	0.363	0.337	0.275	0.279	0.183	0.170	0.151
No. 34 우 2845			0.103	0.351	0.324	0.385	0.210	0.193	0.170	0.123	0.108
No. 35 우 1650			0.119	0.384	0.317	0.305	0.254	0.205	0.137	0.120	0.124
No. 36 우 1555	剔脾後第2週	Toluylendiamin 及葡萄糖	0.101	0.358	0.325	0.283	0.242	0.211	0.176	0.136	0.127
No. 37 우 1550			0.097	0.362	0.319	0.300	0.278	0.187	0.146	0.128	0.103
No. 38 우 1790			0.115	0.341	0.305	0.243	0.241	0.195	0.132	0.107	0.120
No. 11 合	拙著岡山醫學 會雜誌 428號 別 脾 後 第28日—35日	葡 萄 糖	0.107	0.327	0.285	0.279	0.265	0.200	0.144	0.109	0.090
No. 13 우			0.111	0.345	0.320	0.282	0.243	0.195	0.184	0.111	0.108
No. 14 우			0.108	0.353	0.291	0.245	0.261	0.164	0.114	0.110	0.114
No. 16 우			0.105	0.315	0.279	0.208	0.151	0.143	0.106	0.119	0.109
No. 39 우 2025			0.110	0.339	0.334	0.308	0.221	0.157	0.131	0.105	
No. 40 우 1960			0.113	0.296	0.291	0.251	0.225	0.132	0.089	0.095	
No. 41 우 1975	剔 脾 後 第 1 箇 月	墨汁及葡萄糖	0.086	0.351	0.312	0.236	0.188	0.146	0.125	0.095	
No. 42 우 2225			0.113	0.309	0.303	0.256	0.257	0.164	0.157	0.109	
No. 43 우 1860			0.119	0.332	0.289	0.257	0.250	0.189	0.163	0.121	
No. 44 우 2300	剔 脾 後 第 2 箇 月	Toluylendiamin 及葡萄糖	0.092	0.355	0.321	0.288	0.247	0.239	0.155	0.106	
No. 45 合 1854			0.101	0.333	0.305	0.250	0.223	0.181	0.151	0.094	
No. 46 合 2095			0.123	0.343	0.241	0.187	0.167	0.168	0.111	0.118	

以 下
飢餓家兔

No. 86 우 1850—1600	拙著岡山醫學 會雜誌 442號	葡 萄 糖	0.104	0.334	0.306	0.252	0.220	0.158	0.112	0.101	
No. 88 우 1500—1300			0.076	0.325	0.291	0.285	0.240	0.174	0.159	0.081	
No. 90 우 1650—1360			0.082	0.325	0.294	0.214	0.207	0.196	0.149	0.080	
No. 47 우 2775—2435	墨汁及葡萄糖		0.082	0.344	0.281	0.194	0.188	0.172	0.153	0.113	0.090
No. 48 合 1855—1460			0.111	0.359	0.323	0.265	0.259	0.186	0.134	0.115	0.082
No. 49 合 1815—1590			0.079	0.318	0.307	0.305	0.208	0.175	0.147	0.102	0.069

脾臓ト含水炭素新陳代謝 第六回報告
墨汁及ビ Toluylendiamin ノ葡萄糖或ヘ Adrenalin 注入時ノ血糖値ニ及ボス影響ニ就テ

1317

No. 50 우 1775—1150		Toluylendiamin 及葡萄糖	0.068 0.093 0.081	0.333 0.349 0.337	0.322 0.305 0.291	0.280 0.269 0.254	0.213 0.231 0.221	0.213 0.192 0.180	0.169 0.152 0.124	0.114 0.126 0.117	0.089 0.103 0.082
No. 91 우 1610—1230		葡萄糖	0.088 0.086 0.094 0.095	0.352 0.331 0.407 0.385	0.317 0.254 0.364 0.363	0.287 0.214 0.339 0.351	0.233 0.188 0.307 0.290	0.186 0.188 0.259 0.244	0.137 0.142 0.207 0.182	0.102 0.103 0.108 0.101	0.106 0.102 0.099 0.083
No. 93 우 1850—1500	拙著岡山醫學 會雜誌 442 號										
No. 95 우 1550—1180	別脾後第 4 日										
No. 94 우 1590—1200											
No. 53 우 2465—2110			0.101 0.087 0.090	0.393 0.321 0.356	0.369 0.258 0.328	0.288 0.222 0.285	0.234 0.217 0.249	0.189 0.164 0.237	0.158 0.136 0.166	0.120 0.091 0.119	0.091 0.073 0.075
No. 56 우 2450—1975											
No. 57 우 2510—2075	別脾後第 3 日	Toluylendiamin 及葡萄糖	0.077 0.102 0.079	0.381 0.365 0.355	0.337 0.290 0.315	0.308 0.260 0.294	0.263 0.184 0.239	0.208 0.144 0.192	0.154 0.152 0.183	0.123 0.107 0.111	0.095 0.089 0.078
No. 104 우 2000—1655	拙著岡山醫學 會雜誌 442 號	葡萄糖	0.085 0.107	0.352 0.352	0.317 0.301	0.295 0.285	0.219 0.231	0.182 0.178	0.150 0.131	0.092 0.112	0.093 0.111
No. 100 우 1620—1315	別脾後約 2 週										
No. 59 우 2060—1655											
No. 60 우 1625—1300	別脾後第 2 週	墨汁及葡萄糖	0.085 0.077 0.101	0.312 0.342 0.329	0.317 0.291 0.301	0.275 0.285 0.231	0.228 0.240 0.233	0.163 0.161 0.208	0.131 0.154 0.121	0.101 0.092 0.071	0.093 0.068 0.071
No. 62 우 2250—1895											
No. 63 우 2310—1930	別脾後第 2 週	Toluylendiamin 及葡萄糖	0.065 0.081 0.105	0.327 0.345 0.321	0.291 0.353 0.315	0.310 0.271 0.263	0.267 0.204 0.251	0.152 0.130 0.162	0.151 0.131 0.137	0.077 0.114 0.112	0.080 0.089 0.112
No. 102 우 1415—1140	拙著岡山醫學 會雜誌 442 號	葡萄糖	0.127 0.069	0.347 0.337	0.309 0.301	0.257 0.275	0.209 0.215	0.147 0.154	0.088 0.102	0.109 0.072	
No. 106 우 1610—1305	別脾後 約 1 箇月										
No. 65 우 2145—1645											
No. 66 우 1965—1585	別脾後 約 2 箇月	墨汁及葡萄糖	0.081 0.071 0.092	0.331 0.359 0.362	0.309 0.295 0.327	0.252 0.243 0.252	0.195 0.218 0.189	0.163 0.154 0.151	0.143 0.140 0.127	0.112 0.082 0.120	
No. 68 우 2285—1865											
No. 69 우 2250—1805	別脾後 約 1 箇月	Toluylendiamin 及葡萄糖	0.071 0.092	0.314 0.329	0.295 0.297	0.281 0.248	0.199 0.231	0.170 0.173	0.181 0.172	0.122 0.139	

家兔番號性 體重(g)	摘 要	注入物質	血 糖 量 (g/dl)					
			注射前	注 射				
				1	2	3	4	5
No. 70 우 2450		Adrenalin	0.113	0.216	0.287	0.348	0.303	0.265
No. 71 우 2610			0.132	0.310	0.325	0.311	0.283	0.254
No. 72 우 2275			0.101	0.318	0.325	0.346	0.330	0.263
No. 73 우 2125		墨汁及 Adrenalin	0.115	0.298	0.308	0.313	0.256	0.191
No. 74 우 2095			0.125	0.147	0.266	0.259	0.253	0.180
No. 75 우 1865			0.121	0.250	0.308	0.243	0.224	0.202
No. 76 우 2035			0.103	0.183	0.253	0.329	0.298	0.183
No. 77 우 2125		Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.124	0.198	0.274	0.288	0.206	0.207
No. 78 우 2550			0.113	0.283	0.307	0.321	0.283	0.201
No. 79 우 2150			0.093	0.304	0.305	0.274	0.237	0.215
No. 80 우 3065		Adrenalin	0.121	0.253	0.301	0.309	0.296	0.241
No. 81 우 1850			0.133	0.192	0.293	0.252	0.227	0.202
No. 82 우 1730			0.088	0.090	0.164	0.112	0.103	0.081
No. 83 우 2725		墨汁及 Adrenalin	0.115	0.181	0.223	0.230	0.231	0.219
No. 84 우 2360			0.112	0.242	0.272	0.292	0.244	0.215
No. 85 우 1850			0.131	0.252	0.285	0.282	0.286	0.268
No. 86 우 2425		Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.113	0.191	0.225	0.265	0.178	0.186
No. 87 우 1975			0.122	0.233	0.249	0.279	0.227	0.203
No. 88 우 1710			0.114	0.201	0.215	0.252	0.227	0.211
No. 89 우 2150		Adrenalin	0.115	0.287	0.322	0.305	0.283	0.293
No. 90 우 2305			0.117	0.197	0.269	0.312	0.317	0.301
No. 91 우 1875			0.108	0.238	0.321	0.315	0.291	0.292
No. 92 우 1915		墨汁及 Adrenalin	0.105	0.216	0.281	0.260	0.263	0.222
No. 93 우 1830			0.082	0.236	0.292	0.287	0.292	0.216
No. 94 우 1745			0.131	0.205	0.288	0.248	0.232	0.229
No. 95 우 2075		Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.092	0.250	0.308	0.301	0.297	0.292
No. 96 우 1810			0.121	0.284	0.329	0.295	0.275	0.246
No. 97 우 2305			0.117	0.178	0.249	0.197	0.210	0.182

No. 98 우 1925	別 第 1 脾 箇 月	Adrenalin	0.112	0.213	0.269	0.275	0.303	0.267	0.124
No. 99 우 1520			0.117	0.224	0.318	0.340	0.315	0.272	0.116
No. 100 우 2185			0.093	0.231	0.256	0.400	0.277	0.258	0.153
No. 101 우 2235	別 第 2 脾 箇 月	墨汁及 Adrenalin	0.117	0.202	0.242	0.327	0.277	0.207	0.209
No. 102 우 1810			0.108	0.251	0.275	0.316	0.329	0.256	0.226
No. 103 우 1560			0.113	0.213	0.285	0.292	0.281	0.213	0.156
No. 104 우 2110	別 第 1 脾 箇 月	Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.103	0.209	0.273	0.309	0.339	0.255	0.209
No. 105 우 2415			0.091	0.228	0.324	0.296	0.286	0.219	0.157
No. 106 우 2035			0.113	0.217	0.291	0.303	0.274	0.187	0.170

以下
飢餓家兔

No. 107 ♂ 1730—1435		Adrenalin	0.083	0.224	0.275	0.204	0.182	0.152	0.071
No. 108 ♂ 1765—1335			0.069	0.092	0.182	0.195	0.212	0.165	0.127
No. 109 ♂ 2015—1690			0.070	0.161	0.179	0.212	0.205	0.187	0.153
No. 110 ♀ 2315—1965		墨汁及 Adrenalin	0.071	0.151	0.175	0.201	0.235	0.182	0.162
No. 111 ♀ 1525—1255			0.065	0.179	0.267	0.180	0.165	0.112	0.075
No. 112 ♀ 1825—1510			0.062	0.087	0.178	0.213	0.186	0.187	0.114
No. 113 ♀ 1860—1550		Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.072	0.143	0.183	0.275	0.259	0.222	0.192
No. 114 ♂ 1875—1435			0.069	0.174	0.174	0.254	0.207	0.185	0.164
No. 115 ♂ 1750—1400			0.083	0.162	0.201	0.284	0.225	0.175	0.180
No. 116 ♀ 1605—1385	剔脾後第4日	Adrenalin	0.083	0.222	0.272	0.287	0.288	0.258	0.217
No. 117 ♀ 1505—1285			0.070	0.192	0.253	0.277	0.294	0.225	0.173
No. 118 ♀ 1930—1670			0.081	0.143	0.215	0.253	0.250	0.252	0.206
No. 119 ♀ 2045—1710		墨汁及 Adrenalin	0.077	0.145	0.177	0.215	0.243	0.182	0.159
No. 120 ♀ 1930—1625			0.081	0.195	0.217	0.272	0.200	0.173	0.169
No. 121 ♀ 1715—1330			0.058	0.141	0.182	0.204	0.213	0.182	0.154
No. 122 ♀ 1735—1500	剔脾後第4日	Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.065	0.156	0.182	0.026	0.253	0.229	0.204
No. 123 ♀ 2500—2205			0.083	0.170	0.186	0.285	0.298	0.263	0.259
No. 124 ♀ 1945—1660			0.079	0.141	0.174	0.253	0.271	0.255	0.213
No. 125 ♀ 2830—2395	剔脾後第11日	Adrenalin	0.082	0.207	0.241	0.253	0.263	0.230	0.215
No. 126 ♀ 1710—1460			0.063	0.138	0.337	0.308	0.292	0.252	0.226
No. 127 ♀ 1685—1405			0.075	0.203	0.304	0.241	0.228	0.226	0.209

No. 128 우 2346—1845	別脾後第14日	墨汁及 Adrenalin	0.077	0.196	0.262	0.191	0.206	0.205	0.172
No. 129 合 1545—1265			0.063	0.239	0.258	0.282	0.282	0.228	0.219
No. 130 우 1860—1510			0.067	0.142	0.203	0.263	0.230	0.154	0.182
No. 131 우 2715—2235	別脾後第14日	Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.071	0.277	0.284	0.228	0.230	0.191	0.130
No. 132 우 2015—1705			0.063	0.276	0.315	0.294	0.255	0.259	0.153
No. 133 우 1820—1515			0.076	0.205	0.238	0.287	0.244	0.186	0.169
No. 134 우 2250—1860	別脾後月 第1箇月	Adrenalin	0.060	0.162	0.211	0.232	0.205	0.240	0.192
No. 135 合 1505—1155			0.062	0.104	0.132	0.185	0.189	0.141	0.139
No. 136 合 1960—1605			0.077	0.171	0.205	0.213	0.254	0.211	0.203
No. 137 우 2520—2075	別脾後月 第1箇月	墨汁及 Adrenalin	0.074	0.176	0.282	0.292	0.243	0.199	0.186
No. 138 우 2010—1685			0.083	0.157	0.159	0.224	0.214	0.209	0.205
No. 139 우 1510—1250			0.060	0.105	0.104	0.189	0.188	0.183	0.143
No. 140 우 2330—1875	別脾後月 第2箇月	Toluylendiamin 及 Adrenalin	0.073	0.190	0.181	0.196	0.269	0.206	0.188
No. 141 合 1885—1500			0.081	0.128	0.187	0.270	0.268	0.203	0.161
No. 142 우 2105—1800			0.079	0.191	0.225	0.251	0.209	0.209	0.180

第四章 結論

以上ノ實驗ヨリ余ハ次ノ結論ヲ下サントス。

1. 墨汁又ハ Toluylendiamin ノ注射ハ、正常家兎ニ於テ葡萄糖過血糖曲線ヲ長ビカセ、又 Adrenalin 過血糖曲線ヲ不顯明ナラシム。而シテ此際墨汁 10 cc (pro kg) 注入後 1/2 時間、Toluylendiamin ハ注入後 1 時間ニシテ、葡萄糖又ハ Adrenalin ヲ注入スル時ニ、最モ著明ナル影響ヲ及ボスモノノ如シ。脾臓剔出後一定期間ハ前記ノ關係一層著明ニナリ、後漸次剔出前ノ状ニ復ス。

2. 飢餓家兎ニテハ、飢餓ノタメニ大イニ含水炭素新陳代謝ハ障礙サレ、脾臓剔出ハ葡萄糖過血糖ニ只ダ僅ニ、Adrenalin 過血糖ニハ殆ド其影響ナキモノノ如ク、又墨汁或ハ Toluylendiamin 注入ハ脾臓剔出前後何レノ時期ニモ其影響ナキガ如シ。

終ニニ臨ミ、御指導御交説ヲ賜、柿沼教授ニ満體、謝意ヲ表ス。(15. 7. 5. 受稿)

主要文獻

- 1) 野間新、岡山醫學會雜誌 No. 428. 同上 No. 441. (脾臟ト尿糖排出). 同上 No. 442. (脾臟ト糖原生成).
- 2) 尼子、岩澤、岡本、日本內科學會 23 回總會演說.
- 3) 加藤芳治、日本內科學會雜誌第 11 卷 No. 7—11.
- 4) 伊藤幸憲、岡山醫學會雜誌 No. 422.
- 5) 大村幸一、東京醫學會雜誌 大正 15 年 1 月.

Kurze Inhaltsangabe.

Milz und Kohlehydratstoffwechsel.

**VI. Mitteilung: Über den Einfluss von Tusche oder
Toluylendiamin auf den Blutzuckerwert bei
Glukose- oder Adrenalinapplikation.**

Von

Dr. med. Arata Noma.

*Aus der med. Universitätsklinik von Prof. Kakinuma, Okayama.
Eingegangen am 5. Juli 1936.*

Da die Meinungen der Autoren über das Blutzuckerverhalten überhaupt und auch über die Einflüsse auf künstlich-hyperglykämische Reaktionen beim Gebrauche von Tusche oder Toluylendiamin noch nicht vollständig einig sind, so habe ich erneut an normalgefütterten und an hungernden Kaninchen, vor und nach der Splenektomie, die Einflüsse von Tusche- und auch von Toluylendiaminlösung auf die Blutzuckerkurve bei der Traubenzucker- oder Adrenalininjektion zur Untersuchung angenommen. Aus den Resultaten sind die folgenden hervorzuheben:

1. Durch die vorangegangene Tusche- oder Toluylendiamininjektion war an normalgefütterten Kaninchen die hyperglykämische Kurve infolge der Traubenzuckerinjektion verstärkt und verlängert, und die Reaktion nach der Adrenalininjektion weniger ausgeprägt, als sonst. Nach der Splenektomie kamen diese Verhältnisse nur einige Zeit lang noch erheblicher zum Vorschein.

2. Bei Hungerkaninchen wurden, nur vom geringfügigen Einfluss der Splenektomie auf die künstliche Hyperglykämie infolge der Traubenzuckerinjektion abgesehen, keine nennenswerten Veränderungen sowohl durch die Splenektomie als auch durch die Injektionen von Tusche oder Toluylendiamin hervorgerufen.

Also scheint das Retikuloendothelialsystem an normalgefütterten Kaninchen nicht nur für die Glykogenbildung, sondern auch für die Glykogenspaltung in der Leber eine gewisse, wenn auch überhaupt untergeordnete Rolle zu spielen. (Autoreferat.)