

140.

612.12

「アベルチン」麻醉時及ビ覺醒時ニ 於ケル血液ノ化學的變化

岡山醫科大學法醫學教室

六車清茂

[昭和13年10月4日受稿]

第1章 緒言

「アベルチン」ノ化學名ハ「トリプロム・エチールアルコール」ニシテ、1923年始メテ Willstätter u. Duisberg¹⁾ガ「プロマル」ノ醸母還元ニヨリテ作り、翌1924年 Nord u. Nakai²⁾(中井)竝ニ之ヲ得ル方法ヲ發見シ、近年「アベルチン」ナル名稱ノモトニ市場ニ現ハルルニ及ビ、吸入麻醉藥ナル「エーテル」及ビ「クロロフォルム」ト共ニ臨牀上注腸麻醉藥トシテ推奨使用セラルルニ至レリ。

「エーテル」竝ニ「クロロフォルム」ノ生體ニ及ボス影響ニ就テハ既ニ各方面ニ夫々多數ノ研究アリ。「アベルチン」ニ關シテモ亦各方面ニ於テ夫夫ノ立場ヨリ追究セラレツツアルガ、1924年 C. Endoh³⁾(遠藤教授)ハ「トリプロム・エチールアルコール」ガ生體內ニテ「右旋グルクロン酸」ト結合シ、「ウロプロマル酸」ノ形ヲ以テ尿中ニ排出セララルコトヲ證明シ、「アベルチン」解毒ト肝臟トノ間ニハ密接ナル關係アルヲ推セシメタリ。更ニ余ハ「アベルチン」ノ生體ニ對スル影響ノ一端ヲ闡明スベク、其ノ注腸麻醉時竝ニ覺醒後ニ於ケル家兎ノ血糖、血液乳酸及ビ血液無機磷ニツキ檢索シタリ。

第2章 實驗方法

健康ナル成熟家兎ヲ豫メ一定ノ食餌、即チ玉菜、豆腐粕及ビ水ノ夫々一定量ニ慣ラシメ、實驗當日ハ食餌ヲ與ヘズ。斯ル家兎ノ耳靜脈ヨリ採血シテ、血糖ヲ Hagedorn-Jensen⁴⁾氏法、血液乳酸ヲ Hirsch-Kauffmann⁵⁾氏法、無機磷ヲ Bell-Doisy⁶⁾氏法ニテ定量シ、先ヅ夫々ノ正常値ヲ求メ、次デ「アベルチン」ヲ注腸シテ麻醉ニ陥リタルヲ確メタル後(注腸後數分ニシテ麻醉ニ陥ルヲ常トス)、注腸後30分、2時間、4時間、6時間、8時間或ハ同ジク注腸後15分、30分、45分、1時間、1.5時間、2時間、4時間、6時間、8時間ニ夫々耳靜脈ヨリ採血シテ血糖量ヲ測定シ、血液乳酸ハ「アベルチン」注腸後1時間、2時間、4時間ニ、血液無機磷ハ注腸後30分、1時間、2時間、4時間ニ夫々耳靜脈ヨリ採血シテ之等ヲ定量セリ。

第3章 實驗成績竝ニ考察

第1節 血糖

第1項 血糖ノ變化

「アルコール」、「エーテル」竝ニ「クロロフォルム」ガ血糖ノ上昇ヲ來スコトハ已ニ知ラレタル所ナルガ、「アベルチン」ノ血糖ニ及ボス影響ニ關シテハ未ダ多クノ研究ヲ見ズ。Fuss u. Derra⁷⁾ハ

「アベルチン」注腸麻醉ノ犬ニ於テ血糖ガ既ニ30分後ニ多少上昇スルモ、時ニハ尙ホ遅レテ上昇スルコトアルヲ認メ、Tiemann⁸⁾ハ家兎ノ「アベルチン」麻醉ニ際シテ、血糖ガ著シク増加シ、麻醉後3時間ニモ尙ホ増加セルガ、肝臟糖原質ハ反ツテ減少セルヲ觀察シ、小林⁹⁾ノ實驗ニ據レバ、犬ノ血糖量ハ「アベルチン」注腸後極メテ輕微ナル上昇傾向ヲ示スニ過ギザルガ、家兎ニテハ注腸後數時間ニ互リテ著明ナル上昇ヲ來シ、中村¹⁰⁾モ「アベルチン」麻醉ノ下ニ手術シタル人間ニツキ血糖ノ上昇ヲ認メタリ。

茲上Tiemannノ實驗ハ、試獸ノ麻醉後5分、10分、15分、20分、25分、30分、40分、60分、80分、120分ニ採血シ、小林ハ麻醉後5分、15分、30分、45分、60分、90分、120分、180分、240分ニ採血シタルモノニシテ、血糖ノ正常ヘノ復歸並

ニ其ノ後ノ經過ニ關シテハ殆ド觸ルル所ナシ。周知ノ如ク動物ノ血糖量ハ動搖シ易ク且採血ノ影響モ此際注意セラルベク、余ハ之等ノ諸點ヲ固ヨリ注意シテ血糖ノ態度ヲ觀察シタリ。

第2項 採血ト血糖 (第1表參照)。

家兎1及ビ2ハ第1回採血後30分、2時間、4時間、6時間、8時間、10時間ニ夫々採血(0.1cc)シテ糖ヲ定量シタルニ、家兎1ハ第1回ノ血糖量ニ對シ -1.89%乃至+3.77%ノ間ヲ動搖シ、家兎2ハ-0.98%乃至+7.84%ノ間ヲ動搖シ、又家兎3ハ第1回採血後15分、30分、45分、1時間、1.5時間、2時間、4時間、6時間、8時間ニ採血(0.1cc宛)定量シタルニ-3.36%乃至+4.20%ノ間ヲ動搖シ、之等ノ動搖ハ何レモ正常動搖ノ域ヲ出デザルモノト認メラルレバ、如上ノ採血ハ血糖量ニ影響ナシト觀テ可ナリ。

第1表 血糖對照試驗

家兎番號	1		2		3	
	2520 g		2480 g		2270 g	
家兎體重	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %
第1回採血	0.106		0.102		0.119	
1回後 15分					0.120	+0.84
" 30分	0.110	+3.77	0.110	+7.84	0.124	+4.20
" 45分					0.122	+2.52
" 1時間					0.117	-1.68
" 1.5時間					0.115	-3.36
" 2時間	0.106	0	0.101	-0.98	0.117	-1.68
" 4時間	0.104	-1.89	0.104	+1.96	0.119	0
" 6時間	0.108	+1.89	0.106	+3.92	0.122	+2.52
" 8時間			0.104	+1.96	0.120	+0.84
" 10時間			0.102	0		

第3項 「アベルチン」注腸ト血糖

(第2表參照)。

家兎4乃至9ニ就テハ「アベルチン」注腸後30分、2時間、4時間、6時間、8時間、10時間、12時間ニ採血シテ血糖ヲ定量シ、10%以上ノ動搖ヲ

以テ増減ト考ヘタルニ、「アベルチン」注腸後略ボ30分乃至2時間ノ間ニ於テ其ノ上昇ヲ來シ、其ノ後ハ次第ニ減少シ、「アベルチン」注腸前ヨリモ反ツテ低クナリ、凡ソ注腸後10時間内外ニシテ略ボ注腸前ノ値ニ復シタリ。

第 2 表 「アベルチン」注腸血糖試験

家兎番號	4		5		6		7		8	
家兎體重	2300 g		2250 g		2900 g		2800 g		3050 g	
時 間	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %
注 腸 前	0.101		0.106		0.106		0.122		0.115	
「アベルチン」 注 腸	0.2 pro kilo		0.2 pro kilo		0.2 pro kilo		0.2 pro kilo		0.3 pro kilo	
注腸後 15分										
〃 30分	0.132	+ 30.69	0.148	+ 39.62	0.113	+ 6.60	0.154	+ 26.23	0.134	+ 16.52
〃 45分										
〃 1時間										
〃 1.5時間										
〃 2時間	0.134	+ 32.67	0.111	+ 4.72	0.092	- 13.20	0.096	- 21.31	0.120	+ 4.35
〃 4時間	0.070	- 30.69	0.072	- 32.07	0.088	- 16.98	0.081	- 33.60	0.110	- 4.35
〃 6時間	0.059	- 41.58	0.079	- 25.47	0.079	- 25.47	0.061	- 50.00	0.106	- 7.83
〃 8時間			0.092	- 13.20	0.084	- 20.75	0.077	- 36.89	0.115	0
〃 10時間			0.097	- 8.49			0.088	- 27.87	0.120	+ 4.35
〃 12時間					0.093	- 12.26			0.119	+ 3.47
家兎番號	9		10		11		12			
家兎體重	2650 g		2800 g		2500 g		3000 g			
時 間	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %
注 腸 前	0.132		0.127		0.125		0.127			
「アベルチン」 注 腸	0.3 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo			
注腸後 15分			0.122	- 3.93	0.164	+ 31.20	0.145	+ 14.17		
〃 30分	0.168	+ 27.27	0.124	- 2.36	0.172	+ 37.60	0.190	+ 49.61		
〃 45分			0.141	+ 11.03			0.191	+ 50.39		
〃 1時間			0.148	+ 16.54	0.168	+ 34.40	0.188	+ 48.03		
〃 1.5時間			0.152	+ 19.69	0.157	+ 25.60	0.177	+ 39.31		
〃 2時間	0.134	+ 1.52	0.134	+ 5.51	0.131	+ 4.80	0.172	+ 35.43		
〃 4時間	0.111	- 15.91	0.127	0	0.112	- 6.40	0.145	+ 14.17		
〃 6時間	0.113	- 14.39	0.106	- 16.54	0.083	- 33.60	0.132	+ 3.94		
〃 8時間	0.115	- 12.88	0.110	- 13.38	0.092	- 26.40	0.125	- 1.58		
〃 10時間	0.126	- 5.30								
〃 12時間	0.136	+ 3.03								

如上ノ血糖上昇期ヲ更ニ仔細ニ檢スベク、家兎
10, 11 及び 12 = ツキ「アベルチン」注腸後 15 分、
30 分、45 分、1 時間、1.5 時間、2 時間、4 時間、
6 時間、8 時間 = 採血シテ血糖ヲ定量シタルニ、
家兎 10 = テハ注腸後 1.5 時間、家兎 11 = テハ同
1 時間、家兎 12 = テハ同 45 分後 = 夫々血糖量ノ
最高ヲ來セリ。サレバ家兎 = 於テ「アベルチン」注

腸後 1 乃至 2 時間ハ血糖ノ上昇ヲ來シ、爾後ハ漸
次ニ減少シテ、一時ハ正常ヨリモ反ツテ低下シ、
8 乃至 12 時間ニシテ正常ニ復歸スルコトヲ知り
タリ。

第 2 節 血液乳酸

第 1 項 血液乳酸ノ變化

Collazo u. Supniewski¹¹⁾ = 據レバ、正常家兎

血液乳酸量ハ 0.013 乃至 0.135 % ニシテ其ノ動搖甚シケレド、多クハ平均値タル 0.051 % 内外ナリト報告シ、野間¹²⁾ハ 0.02 % 内外ナリト云ヒ、Wittgenstein u. Gaedertz¹³⁾ニ據レバ 44 乃至 52 mg % ナルガ、「ウレタン」2.0 g pro kilo ヲ用ヒテ動物ヲ安靜ニセシ場合ニハ 17 mg % 内外ヲ示スト報告セリ。

麻醉ト血液乳酸トニ關シ、Ronzoni, Koechig u. Eaton¹⁴⁾ハ「エーテル」麻醉犬ニ於テ血液乳酸量ノ増加セルヲ認め、麻醉ニヨル「アチドジス」ノ主タル原因ハ此乳酸増加ニアルモノナラント報告シ、Collazo u. Morelli¹⁵⁾モ「ウレタン」、「クロロフォルム」、「クロラール」、「エーテル」或ハ「アルコール」ニヨリ麻醉セラレタル犬ノ血液乳酸ガ増加スルヲ認め、Schmidt, Helmut u. Schmutzler¹⁶⁾

ハ冷血動物「エーテル」麻醉ニ際シ、血液乳酸ノ増加ヲ證明セリ。併シナガラ Fuss u. Derra¹⁷⁾ハ「エーテル」、「ナルチーレン」及ビ「アベルチン」ヲ以テ犬ヲ麻醉セシメ、其ノ動脈血ニツキ乳酸ヲ測定シタルニ、「エーテル」麻醉ハ血液乳酸ノ著シキ増量ヲ來シ、「ナルチーレン」麻醉ニ於テハ：上昇スルモノ、減少後増加スルモノ及ビ減少スルモノ、此 3 ツノ場合アルヲ認め、「アベルチン」麻醉ニ於テハ 2 ツノ場合即チ血液乳酸ノ増量スル場合ト注腸後正常ヨリモ稍々減少スル場合トノ 2 型アルヲ觀察シ、後者ハ其ノ例ノ極メテ少キヲ報告セリ。

第 2 項 採血ト血液乳酸 (第 3 表參照)。

對照試驗トシテ第 1 回採血後 1 時間、2 時間、4 時間ニ試豚耳靜脈ヨリ採血 (2 乃至 3 cc 宛) シテ乳酸量ヲ測リタルニ、

第 3 表 血液乳酸對照試驗

家 兎 番 號	1		2		3	
	2780 g		2800 g		2650 g	
家 兎 體 重	2780 g		2800 g		2650 g	
時 間	乳 酸 量 mg %	増 減 割 合 %	乳 酸 量 mg %	増 減 割 合 %	乳 酸 量 mg %	増 減 割 合 %
第 1 回 採 血	17.925		15.003		19.787	
第 1 回後 30 分	14.354	— 19.91				
〃 1 時間	11.871	— 33.77	12.873	— 14.19	17.809	— 10.00
〃 2 時間	11.332	— 36.77	14.213	— 5.26	21.918	+ 10.76
〃 4 時間	13.354	— 25.50	13.073	— 12.86	17.809	— 10.00

家兎 1 ハ 11.332 mg % 乃至 17.925 mg %、家兎 2 ハ 12.873 mg % 乃至 15.003 mg %、家兎 3 ニ於テハ 17.809 mg % 乃至 21.918 mg % ノ間ヲ夫々動搖セリ。之等ノ動搖ハ何レモ正常動搖ノ域ヲ出デザルモノト思惟セラルル故ニ錶上ノ採血ハ血液乳酸量ニ影響ナキモノト認メテ可ナリ。

第 3 項 「アベルチン」注腸ト血液乳酸 (第 4 表參照)。

本實驗ニ於テ家兎 4 ハ「アベルチン」注腸前乳酸量ハ 15.607 mg % (正常値) ヲ示シ、注腸後 1 時間ニテハ 38.569 mg %、2 時間目ニ於テハ 40.647 mg %、4 時間目ニハ 96.204 mg % (正常値ニ對シ約 5 倍

ナリ) ト増加ノ一途ヲ辿リ、家兎 5 ニ於テハ、正常値 11.067 mg %、注腸後 1 時間ハ 11.067 mg %、3 時間後ハ 10.850 mg %、4 時間後 7.904 mg % トナリ、家兎 4 ニ於ケル如ク著明ナル増加ヲ來サズ、反ツテ正常値ヨリモ多少減少セルヲ示シ、家兎 7 モ亦同様ニ正常値ヨリモ多少減量ノ傾向アリ、家兎 6 ニ於テハ 8.708 mg % ナル正常値ニ對シテ「アベルチン」注腸後ノ血液乳酸量ハ注腸後 2 時間ニ 66.689 mg %、同 4 時間ニ 62.694 mg % ト増量シ、家兎 8、9 及ビ 10 ニ於テモ亦注腸後 4 時間迄増加ヲ示セリ。

上記各家兎ノ正常値ガ正常動搖ノ最高或ハ最低

ナリトスルモ、家兎4, 6, 8, 9及ビ10ノ「アベルチン」注腸後ニ於ケル血液乳酸量ノ増加ハ著明ニシテ、家兎5及ビ7ノ夫レハ多少ノ減少又ハ少クトモ不變トスベキ成績ナリ。

第4表 「アベルチン」注腸血液乳酸試験

家兎番號	4		5		6		7		8	
家兎體重	2700 g		3000 g		2300 g		2040 g		2200 g	
時 間	乳酸量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %
注 腸 前	15.607		14.067		8.708		33.509		8.605	
「アベルチン」 注 腸	0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo	
注腸後 30分										
" 1時間	38.569	+ 147.12	11.067	0	28.543	+ 227.80	30.797	- 8.09	95.255	+1006.98
" 2時間	40.647	+ 160.43	10.850	- 1.95	66.689	+ 665.87			52.825	+ 513.89
" 4時間	96.204	+ 516.41	7.904	- 35.89	62.694	+ 619.99	27.209	- 18.80	50.882	+ 491.30
家兎番號	9		10		11					
家兎體重	1900 g		2430 g		2400 g					
時 間	乳酸量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %		
注 腸 前	7.058		15.958		7.979		0.101			
「アベルチン」 注 腸	0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo					
注腸後 30分							0.145	+ 43.56		
" 1時間	33.524	+ 375.00	31.418	+ 93.87	8.478	+ 6.27	0.132	+ 30.69		
" 2時間	24.381	+ 245.45	35.906	+ 125.00	12.919	+ 61.94	0.101	0		
" 4時間	17.191	+ 143.58	37.796	+ 136.84	18.497	+ 131.87	0.079	- 21.78		
家兎番號	12				13					
家兎體重	2470 g				2530 g					
時 間	乳酸量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %	乳酸量 mg %	増減割合 %	血糖量 mg %	増減割合 %		
注 腸 前	14.497		0.141		9.195		0.093			
「アベルチン」 注 腸	0.4 pro kilo				0.4 pro kilo					
注腸後 30分			0.155	+ 9.92			0.102	+ 9.67		
" 1時間	45.699	+ 215.22	0.145	+ 2.83	13.932	+ 51.51	0.086	- 7.52		
" 2時間	60.765	+ 319.14	0.136	- 3.54	15.077	+ 63.96	0.084	- 9.67		
" 4時間	19.150	+ 32.09	0.134	- 4.96	13.326	+ 44.92	0.068	- 26.38		

更ニ余ハ同一ノ家兎(番號11, 12及ビ13)ニ就テ乳酸ト血糖トヲ定量シタルニ(採血量ハ乳酸ノミノ場合ト大差ナケレバ對照試驗ヲ行ハズ), 家兎11ノ血糖ハ「アベルチン」注腸後30分ニテ正常血糖量ヨリモ+43.56%ノ増加ヲ, 同2時間ニテ略ボ正常値ヲ示シ, 以後ハ漸次ニ減少シ, 血液乳酸量ハ注腸後1時間ニテ多少上昇シ, 同2時間及ビ

4時間ニ於テハ著シク増加シ, 家兎12ノ血糖ハ注腸30分及ビ1時間後ニテ糖ノミノ實驗ニ於ケル如ク多少増加シ, 爾後ハ減少セルガ, 10%以下ノ動搖ニシテ明カナル増減トハ云ヒ難ク, サレド血液乳酸量ニ就テハ注腸2時間後ニ於テ+319.14%4時間後ニモ尙ホ+32.09%ノ増加ヲ來セリ. 家兎13ニ於ケル血糖ノ初期増加ハ著シカラザルモ,

其ノ後ニ來ルベキ減少ハ著明ニシテ血液乳酸ノ增加ハ家兎11ト同様ナリ。

彼上ノ成績ニヨレバ、「アベルチン」ヲ注腸シタル家兎ノ血糖ハ著明ナラザル場合モアレド、先ヅ多少増加シタル後ニ減少シ、血液乳酸ハ多クハ増加スルモノナルガ、動物ニヨリテハ反ツテ減少或ハ不變ト觀ルベキモノアリテ(家兎5及ビ7)血液乳酸ニ關シテハ Fuss u. Derra ノ實驗成績ヲ確認セシム。

第3節 血液無機磷

第1項 血液無機磷ノ變化

健康家兎血液無機磷量ニ關シテハ 4.27 mg % 乃至 5.90 mg % (重信¹⁸⁾), 3.29 mg % 乃至 3.47 mg % (大野¹⁹⁾); 平均 4.87 mg % (Lehmann²⁰⁾) 等ノ報告アリ。麻醉ト血液無機磷トノ關係ヲ觀タル Bolliger u. Adolph²¹⁾ ニヨレバ「エーテル」, 「エチレン」, 「クロロフォルム」, 「ウレタン」, 「アトロピン」及ビ「モルフィン」等ノ各麻醉ニ際シ、血液無機磷量ハ減少傾向ヲ示スガ、深麻醉、殊ニ筋肉活動或ハ假死状態ヲ伴フ場合ニハ増加シ、Stehle u. Bourne²²⁾ ニヨレバ犬ノ「エーテル」麻醉ニ際シ、筋肉磷量ハ減少スルモ、肝臓内磷量ハ増加シ、「エーテル」, 「モルフィン」混合麻醉ニ於ケル血液無機磷量ハ増加セザルガ、「エーテル」ノミニヨル麻醉ニ於テハ多クハ増加スルモノナリトシ、Potter, Dorothy²³⁾ ニヨレバ「エーテル」麻醉ニ於テハ麻醉期間ニ關係ナク人血中磷ノ増加ヲ來

シ、之ハ肝臓ニ貯藏セラルル磷ノ血中移動ニヨルモノナラントセリ。

第2項 採血ト血液無機磷(第5表參照)。

對照試驗ニ於テハ第1回採血後 30 分, 1 時間, 2 時間, 4 時間ニ夫々採血(2 乃至 3 cc)シテ血液無機磷ヲ定量シタルニ、家兎 1 ニ於テハ 2.874 mg % 乃至 2.976 mg % ノ間ヲ、家兎 2 ニテハ 2.778 mg % 乃至 2.825 mg % ノ間ヲ動搖シ、從ツテ如上ノ採血ハ血液無機磷量ニ影響ヲ及ボサザルモノト認メラル。

第5表 血液無機磷對照試驗

家兎番號	1		2	
	2750 g		2900 g	
時 間	無機磷量 mg %	増減割合 %	無機磷量 mg %	増減割合 %
第1回 採血	2.976		2.778	
第1回後 30分	2.976	0	2.778	0
" 1時間	2.874	- 3.427	2.825	+ 1.691
" 2時間	Verloren		2.778	0
" 4時間	2.976	0	2.778	0

第3項 「アベルチン」注腸ト血液無機磷(第6表參照)。

本實驗ニ於テ家兎 3 ハ「アベルチン」注腸前 3.205 mg % ナリシ無機磷量ハ注腸 1 時間後ニ 4.830 mg %, 同 2 時間後ニ 3.788 mg % トナリ、家兎 4 ニ於テハ正常血液無機磷含量 2.777 mg % ニ對シ、注腸 1 時間後ニ 3.472 mg %, 2 時間後ニ 3.788 mg %, 4 時間後ニ尙ホ 3.205 mg % ヲ示シ、

第6表 「アベルチン」注腸麻醉ニ於ケル血液無機磷試驗

家兎番號	3		4		5		6		7	
	2500 g		2730 g		2950 g		2900 g		2760 g	
時 間	無機磷量 mg %	増減割合 %	無機磷量 mg %	増減割合 %	無機磷量 mg %	増減割合 %	無機磷量 mg %	増減割合 %	無機磷量 mg %	増減割合 %
注 腸 前	3.205		2.777		3.205		3.333		2.778	
「アベルチン」注腸	0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo		0.4 pro kilo	
注腸後 30分	3.205	0	2.976	+ 7.166	3.285	+ 2.496	3.623	+ 8.701	Verloren	
" 1時間	4.830	+ 50.70	3.472	+ 25.027	3.676	+ 14.696	3.623	+ 8.701	2.874	+ 3.456
" 2時間	3.788	+ 18.17	3.788	+ 36.406	3.906	+ 21.872	3.876	+ 16.292	3.086	+ 11.087
" 4時間			3.205	+ 15.412	3.379	+ 5.429	3.788	+ 13.651	3.472	+ 24.982

何レモ「アベルチン」注腸後1乃至2時間ニハ36.406%乃至50.70%ヲ増加セリ。更ニ5, 6及ビ7ノ各家兎ニ於テモ「アベルチン」注腸後ニ血液無機磷ノ増量セルヲ認メタリ。

第4章 結 論

1) 短時間ヲ隔テ行ハルル0.1cc宛數回ノ採血ハ血糖量ニ影響ナク、又1時間内外ヲ隔テ4乃至5回各2乃至3ccノ採血ハ血液ノ乳酸及ビ無機磷量ニ影響ヲ與ヘズ。

2) 健康家兎ノ正常血糖量ハ0.093 mg%乃至0.141 mg% (平均値0.115 mg%ナルガ、1匹ノ家兎ニ於ケル動搖ノ最小ハ0.104 mg%乃至0.110 mg%, 最大ハ0.101 mg%乃至0.110 mg%ナリ)、同血液乳酸量ハ7.058 mg%乃至33.509 mg% (平均値15.608 mg%ナルガ、1匹ノ家兎ニ於ケル動搖ノ最小ハ12.873 mg%乃至15.003 mg%, 最大

ハ11.332 mg%乃至17.925 mg%ナリ)、同血液無機磷量ハ2.777 mg%乃至3.333 mg% (平均値3.008 mg%)ナル成績ヲ得タリ。

3) 「アベルチン」注腸麻醉ニヨリ家兎血糖量ハ注腸後1乃至2時間、時ニハ5時間後マデ或ハ著明ニ或ハ僅ニ増加シ、以後ハ漸減シテ遂ニ注腸前ノ價ヨリ反ツテ減少シ、8乃至12時間後ニハ略ボ注腸前ノ値ニ復歸シ、其ノ最高ハ注腸後45分乃至60分、時ニハ1.5時間ニ現ヘレ、最低ハ注腸後略ボ6時間前後ニ來ル。

4) 家兎血液乳酸量ハ「アベルチン」注腸ニヨリ多クハ著明ニ増加スルモノナルガ、家兎ニヨリテハ其ノ量ニ著シキ變化ナキカ或ハ多少減少ノ傾向ヲ示スモノアリテ Fuss u. Derraノ成績ニ一致ス。

5) 家兎血液無機磷ハ「アベルチン」注腸麻醉ニヨリ増加ス。

文 獻

1) Willstätter u. Duisberg, Berich. d. Deut. Chem. Gesellsch., Bd. 56, S. 2283, 1923. 2) Nakai u. Nord, Bioch. Zeitschr., Bd. 152, S. 258, 1924. 3) C. Endoh, Bioch. Zeitschr., Bd. 152, S. 276, 1924. 4) Hagedorn-Jensen, Bioch. Zeitschr., Bd. 135, S. 46, 1923. 5) Hirsch-Kauffmann, Zeitschr. f. physiol. Chem., Bd. 140, S. 25, 1924. 6) Bell-Doisy, Journ. of biolog. Chem., Bd. 44, S. 55, 1920. 7) Fuss u. Derra, Klin. Wochenschr., Jg. 11, S. 19, 1932. 8) Tiemann, Ergeb. d. Chir. u. Orthopaed., Bd. 23, S. 406, 1930. 9) 小林辰雄, 北海道醫學會雜誌, 第11卷, 2073頁, 昭和8年. 10) 中村豊彌, Tohoku Journ. of exp. Med., Vol. 26, S. 450, 1935. 11) Collazo u. Supniewski, Bioch. Zeitschr., Bd. 154, S. 423, 1924. 12) 野間新, 岡醫雜, 第39年, 第450號, 1041頁, 昭和2年. 13) A. Wittgenstein u. A. Gaedertz, Bioch.

Zeitschr., Bd. 176, S. 7, 1927. 14) E. Ronzoni, I. Koechig u. Eaton, Journ. of biolog. Chem., Bd. 61, S. 465, 1924. 15) A. Collazo u. E. Morelli, Kongresszbl. f. gesam. inn. Med., Bd. 44, S. 794, 1927. 16) Schmidt, Helmut u. Schmutzler, Ber. ü. d. ges. Physiol. u. exp. Pharm., Bd. 60, S. 149, 1931. 17) Fuss u. Derra, Deut. Zeitschr. f. Chir., Vol. 240, S. 42, 1933. 18) 重信琢雄, 岡醫雜, 第44年, 第508號, 1099頁, 昭和7年. 19) 大野アキコ, 兒科雜誌, 第343號, 1頁, 昭和3年. 20) E. P. Lehmann, Journ. of Biol. Chem., Vol. 48, S. 293, 1921. 21) Bolliger u. Adolph, Ber. ü. d. ges. Physiol. u. exp. Pharm., Bd. 38, S. 148, 1927. 22) Stehle u. Bourne, Journ. of biolog. Chem., Bd. 60, S. 17, 1924. 23) Potter, Dorothy, Ber. ü. d. ges. Physiol. u. exp. Pharm., Bd. 34, S. 431, 1926.

Aus dem Gerichtszürlichen Institut der Medizinischen Fakultät Okayama
(Vorstand: Prof. Dr. C. Endoh).

Über das Verhalten des Zuckers, der Milchsäure und des
Phosphors des Blutes bei durch Avertinklystier
narkotisierten Kaninchen.

Von

Kiyosige Muguruma.

Eingegangen am 4. Oktober 1938.

Durch Avertinzufuhr wies der Blutzucker anfangs eine mehr oder weniger deutliche Vermehrung auf, verminderte sich dann aber wieder und kehrte 8-12 Stunden nach der Zufuhr zum normalen Wert zurück, wobei der maximale Wert 0.5-1.5 Stunden, der minimale Wert ungefähr 6 Stunden nach der Zufuhr zum Vorschein kam.

Das Verhalten der Blutmilchsäure war nach Zufuhr von Avertin verschieden, d.h. bei einigen Kaninchen erhöhte sie sich, während sie bei anderen fast unverändert blieb oder sich sogar etwas verminderte, was schon Fuss und Derra beobachtet hatten. Was den anorganischen Blutphosphor betrifft, so vermehrte er sich bei der Avertinrektalnarkose.

(Autoreferat)

141.

616-003.811:611-018

正常白鼠ニ於ケル濱崎氏耐酸性顆粒ノ研究

(第 3 報)

鐵・竝ニ銅・耐酸性顆粒ニ就テ

岡山醫科大學病理學教室(主任田村教授)

菅 幸 雄

[昭和 13 年 10 月 7 日受稿]

緒 言

余ハ第 1 報ニ於テ各種臟器並ニ組織ニ就テ「ク
ローム」耐酸性顆粒檢索ヲ行ヒ、第 2 報ニ於テ汞・
耐酸性顆粒ニ就テ詳細ナル報告ヲ行ヘリ。今回ハ

鐵・耐酸性顆粒及ビ銅・耐酸性顆粒(本篇ニ於テハ
之ヲ鐵顆粒及ビ銅顆粒ト略記ス)ニ就テ前回同様
ノ檢索ヲ行ヒタルヲ以テ此處ニ報告セントス。兩
顆粒ハ既ニ濱崎氏ガ家兎ニ就テ發表セルガ如ク互