胆汁酸の血液性状に及ぼす影響 (第6報)

胆汁酸の赤血球沈降速度に及ぼす影響

広島醫大浦城内科 前 野 勝

Influences of Bile Acids on the Blood System(VI Report).

Influences of Bile Acids on the Sedimentation Rate of Erythrocytes.

Masaru Maeno.

緒言 胆汁酸は赤血球沈降速度(以下赤沈と略す)を遅延させる因子の一つであると言われて居り, Katz 及び Radt¹⁾はクエン酸ソーダ加血液にグリココール酸ソーダを加えて赤沈の遅延を見, Joltrain 及び Walton²⁾は家兎を用い胆汁酸塩は試験管内で赤沈の遅延を来し, 又注射した場合も赤沈の比較的遅延を来すことを証明した. Radosavljevic 及び Sekulic³⁾は人体にタウロコール酸ソーダを注射し直に同じ静脈から採血して赤沈の抑制を見たが, 他側の四肢から採血した血液では赤沈の抑制を認めなかつたと言っている. 私も諸種の胆汁酸塩を用いて, これらが赤沈にどのような影響を及ぼすかを調べてみた. その成績をここに報告する.

実験方法 実験に用いた胆汁酸塩はグリココール酸ソーダ, タウロコール酸ソーダ及びデヒドロコール酸ソーダの3種である. 胆汁酸塩の赤沈に及ぼす影響を調べるにあたり私は次の二つの方法

に従った.

A. 胆汁酸塩を採取血液に混入する方法

0.1%胆汁酸塩溶液を作り, 第1表の様に9本の小試験管を用意し, この中第3, 4, 6, 7, 9の小試験管に夫々0.1%胆汁酸塩溶液の0.08, 0.12, 0.20, 0.30, 0.50ccを加え80°C以下で乾燥させる. 次で3.8%クエン酸ソーダ2.8ccを注射器に採り, 14.0ccになる迄採血しよく混和する. この血液を2.0cc宛ピペットで第1表の如く第1, 3, 4, 6, 7, 9の小試験管に加える. 夫々胆汁酸塩が完全に溶解する迄混和し, 更に第1, 3, 4, 6, 7, 9の小試験管から0.7cc宛を表の如く第2, 5, 8の試験管に加え, よく混和した後各々を赤沈棒にたてる. この方法により第1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9の赤沈棒には夫々胆汁酸塩の0, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 20, 25mg%を含有することとなる. 又これらの濃度に於ては胆汁酸塩は溶血現象を起さない.

第 1 表

試験管番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.1% 胆汁酸塩溶液 (cc)	0	0	0.08	0.12	0	0.20	0.30	0	0.50
80°C 以下で乾燥									
3.8% クエン酸ソーダ加血液 (cc)	2.0	0	2.0	2.0	0	2.0	2.0	0	2.0
混和し胆汁酸塩を溶解									
(cc)	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7
赤沈棒にたてる									
得られた胆汁酸塩の濃度 (mg%)	0	2	4	6	8	10	15	20	25

かくして15分, 30分, 1時間, 2時間, 4時間, 5時間及び24時間の赤沈値を室温(最高32°C, 最低21°C, 計測中の變動範圍は2°C以内)で計測した。採血は健康人及び諸種疾患患者につき食事, 安靜等に関係なく隨時行つた。

B. 胆汁酸塩を人体に靜注する方法

健康人及び諸種疾患患者につき安靜を保たしめ, 早朝空腹時に赤沈を計測しその後胆汁酸塩を靜注し, 注射後1, 2, 3, 4及び24時間目に採血し赤沈を計測した。Westergren氏法に従い室温(最

高17°C, 最低7°C, 計測中の變動範圍は5°C以内)で計測し15分, 30分, 1時間, 2時間, 4時間, 6時間及び24時間の赤沈値を記載した。尙お胆汁酸塩注射後4時間は食事をとらせなかつた。

實驗成績 A. 胆汁酸塩を採取血液に混入する方法

この實驗を行う前に先ず, 次の對照實驗を行つた。即ち9本の赤沈棒を以て同時に採取した血液の赤沈値を計測し第2表の如き成績を得た。

第 2 表

例	姓	年齢	性	病 名	赤沈棒 番號	赤 沈 値 (mm)								
						1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	■	23	女	健 康	1 時 間 値	8	8	7.5	7.3	7.5	7.5	7.5	7	8.5
					2 時 間 値	22.3	22	22	21.5	21.5	22	22	21	22.5
2	■	23	男	健 康	1 時 間 値	7.8	8	7.5	7.8	7.5	7.5	7.5	7	8
					2 時 間 値	21	21	20.3	21	21	21	21	21	21.5
3	■	36	女	僧帽瓣閉鎖不全症	1 時 間 値	19	19	19	19	18	18.5	19	19.5	20
					2 時 間 値	46.5	46.5	47	46	45.5	46.5	47	46.5	46.5

第2表から明らかな様に同時に採取した血液の赤沈値は略と同様な値を示し, その動搖範圍は僅かに±1mm以内にすぎない。即ち各赤沈棒間に

計測上の誤差が殆んどないことを證明した。次いで胆汁酸塩を採取血液に混じて赤沈値を計測した成績は第3表の通りである。

第 3 表

例	胆汁酸塩	姓	年 齡	性	病 名	胆汁酸塩 含有量 (mg%)	赤 沈 値 (mm)								
							0	2	4	6	8	10	15	20	25
4	グリココー ル酸ソーダ	■	26	男	健 康	1 時間値	6	6	6	6	7	5.8	6	6.6	6
						2 時間値	16	17.5	16	16	17.8	17.5	17.5	18	18
5	"	■	23	女	"	1 時間値	2	1.7	1.5	1.4	1.5	1.5	1.3	1.5	2
						2 時間値	4.5	4	4	3.5	3.8	3.7	4.5	5	5
6	"	■	19	女	"	1 時間値	17	16.5	16.5	16	16	15.5	15	15	15.5
						2 時間値	40	39.5	41	40	40	38	38	37	37
7	"	■	19	女	"	1 時間値	15	13	14	14.5	14.5	15.5	15	15.5	
						2 時間値	38.5	33.5	37	37.5	37	37	38	37	40
8	"	■	29	男	肺 浸 潤	1 時間値	34	32	31	30	29	29	29	31	33
						2 時間値	68	62.5	62	61	60.5	60	59	62	63
9	"	■	37	女	萎 黄 病	1 時間値	39	38	38	38	38	38	38	35	34
						2 時間値	65	64	67	63	66	66	68	65	63
10	ダウロコー ル酸ソーダ	■	23	男	健 康	1 時間値	7.2	6.5	7.5	8	8	9	8.3	7.5	8
						2 時間値	20	19	20.5	21	21	23	21.8	20	21
11	"	■	25	女	"	1 時間値	5.7	4.7	5	5.7	5.8	6	6	5.5	6
						2 時間値	14.8	12.2	13.6	14.5	15	15	17	14	15
12	"	■	36	女	僧帽瓣閉 鎖不全症	1 時間値	20	18.5	19.5	19	19	18.5	18	17.5	17
						2 時間値	46.5	44	47	46	43.5	45	43.5	42	42

第3表に明かなる如くグリコール 酸塩及びタウロコール酸塩を採取血液に0, 2, 4, 6, 8, 10, 15, 20 及び25mg% の割に混入した場合の赤沈値は略々近似の値を示し、その動揺範囲は対照実験の夫れに比すると多少大で1時間値で ± 2 mm以内の變動を示すものも多く、高い赤沈値を示せる例(第8, 9例)では5mmの遅延が見られた。即ち採取血液に胆汁酸塩を混入した場合、その血液

の赤沈値は殆んど變化しないか或は極めて僅かに遅延の傾向を示すのみである。

B. 胆汁酸塩を人体に静注する方法

本実験を行う前に対照実験として、無處置、安静時の健康人及び患者につき時間的経過を追つて赤沈を計測し、赤沈値の生理的動揺範囲を計測した。その成績は第4表の通りである。

第 4 表

例	姓	年齢	性	病 名	採血時期	第 1 回 採 血 時	1 時間後	2 時間後	3 時間後	4 時間後
13	[REDACTED]	19	女	健 康	30 分 値 (mm)	2.5	3.1	2.8	2	2.5
					1 時間値 (〃)	8	9	8.5	7	8
					2 時間値 (〃)	23	25	24	21.5	23.5
					4 時間値 (〃)	53	54	54	51	53
14	[REDACTED]	36	女	僧帽瓣閉鎖不全症	30 分 値 (〃)	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8
					1 時間値 (〃)	1.5	2.5	2	3.5	2
					2 時間値 (〃)	4.8	10	5	11.2	7
					4 時間値 (〃)	19.5	28	13.5	29	24
15	[REDACTED]	27	男	肺 結 核	30 分 値 (〃)	18	22	26	17	16
					1 時間値 (〃)	50	57	60	48	43
					2 時間値 (〃)	82	92	99	84	79
					4 時間値 (〃)	106.5	114	117.5	102	99
16	[REDACTED]	47	男	肺 結 核	30 分 値 (〃)	21	19	21	34	22
					1 時間値 (〃)	59	47	56	75	48
					2 時間値 (〃)	94	91	98	105	89
					4 時間値 (〃)	112	110	114	116.5	109

(註. 赤沈値は 15 分, 30 分, 1 時間, 2 時間, 4 時間, 6 時間及び24時間値を計測したが、この表には 30 分値, 1 時間値, 2 時間値及び4 時間値のみ記載するにとどめた。第5表以下も之に準ずる。)

第4表で明らかな様に第13例及び第14例の如く赤沈値が正常のものでは採血時期による變動が少いが、第15例及び第16例の如く病的に亢進した赤沈値を示す例にあつては採血時期による變動も亦大であつて、例えば第15例では1時間値のみでも

既に +10mm 乃至 -7 mm、即ち 17mm の動揺を示し、第16例では +16mm 乃至 -12mm、即ち 28 mm の動揺を示すのである。

故に胆汁酸塩を注射してその赤沈に及ぼす影響をみる場合、特に赤沈の促進している例についての實驗では、その變動が果して胆汁酸塩によるものか否かの判定に大いに慎重でなければならない。

- 1) グリコール酸塩を静注する場合
その成績は第5表に示す通りである。

第 5 表

例	姓	年齢	性	病 名	採血時期	注 射 直 前	注射後 1 時間	注射後 2 時間	注射後 3 時間	注射後 4 時間	注射後 24 時間
17	[REDACTED]	52	男	十 二 指 腸 潰 瘍	30 分 値 (mm)	0.4	0.5	0.8	0.7	0.9	0.8
					1 時間値 (〃)	1.5	1.6	2.1	2.0	2.3	1.8
					2 時間値 (〃)	5	5.5	6	5	7	5.5
					4 時間値 (〃)	14	17	16	15	20.5	14.5

18		36	女	僧帽瓣閉鎖不全症	30分値(〃)	1.0	0.8	0.9	1.0	0.5	0.9
					1時間値(〃)	2.5	2.2	2.8	3.5	2	2.5
					2時間値(〃)	10	9	9.5	11.5	6.5	10
					4時間値(〃)	29	25	26.5	32.5	25.5	32
19		46	男	肺壞疽	30分値(〃)	5.5	7.5	10	12.5	—	—
					1時間値(〃)	22.5	27	36	37.5	—	—
					2時間値(〃)	64.5	63	69.5	70	—	—
					4時間値(〃)	86.5	82	87	92	—	—
20		24	男	胆嚢炎	30分値(〃)	5	14	1	1.3	1.5	1.8
					1時間値(〃)	24.5	38.5	4.3	5.5	5	5
					2時間値(〃)	48.5	54.1	25.5	16	23.5	16
					4時間値(〃)	64	83.2	50	59	54	45
21		31	男	肺結核	30分値(〃)	68	57	22.5	14	17.5	21
					1時間値(〃)	81	79	71	54	58.5	71.5
					2時間値(〃)	97	97.5	89	82	86.9	91
					4時間値(〃)	111.5	114	107	101	107	107

第5表に明らかなる如く、2%グリココール酸ソーダ10ccを靜注した5例につき赤沈の30分、1時間、2時間及び4時間値を觀察すると、不變のもの2例(第17、18例)、僅かに促進するもの1例(第19例)及び遅延するもの2例(第20、21例)であつた。こゝに於ても亦正常赤沈(1時間値10mm以内)の例では變動が少いことが認められる。之に反して赤沈値が正常値以上の例では胆汁酸塩の影響を受けて、或る例では促進せられ、或る例では遅延せしめられている。この中促進せられている第19

例ではその動搖範圍は15mmであつて、對照實驗の項に述べた如く、これが眞に胆汁酸塩の影響によるものとはにわかに斷定し難いのであるが、遅延している例(第20、21例)では注射後2~3時間で著明に遅延し、その動搖範圍がはるかに對照例の夫れを越えているのみならず、注射後24時間を経過しても尙著しく遅延している点から明かに胆汁酸塩の影響によるものと斷定することが出来る。

2) タウロコール酸塩を靜注する場合

その成績は第6表の通りである。

第 6 表

例	姓	年齢	性	病名	採血時期	注 射 前	注射後 1時間	注射後 2時間	注射後 3時間	注射後 4時間	注射後 24時間	注射後 72時間
22		26	男	健 康	30分値(mm)	1.2	1.5	1.5	2	2	—	—
					1時間値(〃)	4	4.2	5	5	5	—	—
					2時間値(〃)	11	11.3	13.5	12.5	13	—	—
					4時間値(〃)	27	28.5	32.5	32.5	32	—	—
23		19	女	健 康	30分値(〃)	4	3.5	3.2	4	4	—	—
					1時間値(〃)	12	9	11	11.5	12.5	—	—
					2時間値(〃)	33	34	31	32	33	—	—
					4時間値(〃)	67.7	66.5	66	66	69.5	—	—
24		23	女	健 康	30分値(〃)	9.5	8.5	9	12	10	—	—
					1時間値(〃)	27	27	28	30	30	—	—
					2時間値(〃)	62.5	62	64	67	64	—	—
					4時間値(〃)	93	94.5	94	91.5	93	—	—
25		26	男	肺結核	30分値(〃)	2.2	1.5	1.1	0.7	3	1.1	1.0
					1時間値(〃)	6	4	3	3	14	3.5	3
					2時間値(〃)	18.5	10.5	9	12	36	11.3	10
					4時間値(〃)	48.5	28.5	25	32	50.5	43	44

第6表に明らかなる如く、2%タウロコール酸ソーダ15ccを靜注した4例中、第22、23及び24例の3例では赤沈は殆んど何等の影響を受けないが、第25例では注射後2~3時間で軽度の赤沈遅

延が認められる。又この例に2%タウロコール酸ソーダ15ccを更に24時間後及び48時間後に注射し最初の注射後72時間目に赤沈を計測したところ同様に軽度遅延を示した。

更に2%タウロコール酸ソーダ15ccを被検者に1回静注し、その後数日に亘り赤沈を計測したがその値にも大した變化を認めなかつた。(第7表)

即ちタウロコール酸ソーダはグリココール酸ソーダに比し、その赤沈に及ぼす影響力が弱いと言うことが出来る。

第 7 表

例	姓	年齢	性	病名	採血時期	注 射 前	注射後 1 日	注射後 2 日	注射後 3 日	注射後 4 日	注射後 5 日	注射後 6 日
26	[REDACTED]	19	女	健 康	30 分 値 (mm)	4	2.5	2.5	3	2.8	2.5	2.5
					1 時間値 (〃)	12	8	8.5	9	7.5	8	7
					2 時間値 (〃)	33	23	25	25.5	19	25	21
					4 時間値 (〃)	67.7	53	54	56	47	54	49.5
27	[REDACTED]	23	女	健 康	30 分 値 (〃)	9	7.5	7.5	7	6	8.5	6
					1 時間値 (〃)	26	21	23	23	17.5	24	22
					2 時間値 (〃)	61	55	57	55	44	54	54.5
					4 時間値 (〃)	90	88	90	82	79	83	84.5
28	[REDACTED]	29	男	肺浸潤	30 分 値 (〃)	5	3.7	3.5	4.1	4	—	—
					1 時間値 (〃)	17	13	12.5	10	13	—	—
					2 時間値 (〃)	41.5	37.5	36.5	30	36	—	—
					4 時間値 (〃)	65.5	60	60.5	55.5	62	—	—
29	[REDACTED]	27	男	肺結核	30 分 値 (〃)	1	1.3	2.5	—	—	—	—
					1 時間値 (〃)	4	5	7.5	—	—	—	—
					2 時間値 (〃)	13	17	17	—	—	—	—
					4 時間値 (〃)	36	38	38.5	—	—	—	—

第 8 表

例	姓	年齢	性	病名	採血時期	注 射 前	注射後 1 時間	注射後 2 時間	注射後 3 時間	注射後 4 時間	注射後 24 時間	注射後 72 時間
30	[REDACTED]	30	女	胆石症	30 分 値 (mm)	0.6	1	0.5	1.3	1.2	0.5	0.6
					1 時間値 (〃)	2.1	2.6	2.5	4	3	2.5	3
					2 時間値 (〃)	8	6.7	9	12.5	9	8.5	11.5
					4 時間値 (〃)	27	27	33	33	27.5	25	31
31	[REDACTED]	23	男	結核性 肋膜炎	30 分 値 (〃)	1	0.2	0.7	1	2	0.2	—
					1 時間値 (〃)	6.5	5.5	3.5	6	6.5	4.5	—
					2 時間値 (〃)	21.5	20	18	24	19.5	18	—
					4 時間値 (〃)	42	41	42	48	42	43	—
32	[REDACTED]	27	男	肺結核	30 分 値 (〃)	1	1	2	1.7	1.5	1.1	—
					1 時間値 (〃)	3.2	3	6	6.4	4	4	—
					2 時間値 (〃)	11	11	19	20.5	10	9	—
					4 時間値 (〃)	32	35	47	47.5	23.5	37	—
33	[REDACTED]	56	男	急性 肝炎	30 分 値 (〃)	74	83	90	87	84	93	—
					1 時間値 (〃)	116	120	127	123	119	117	—
					2 時間値 (〃)	133	134	136	135	135.5	129	—
					4 時間値 (〃)	138	139	140	140	140	133	—
34	[REDACTED]	38	男	肺壞疽	30 分 値 (〃)	23	31	35	30	28	28	—
					1 時間値 (〃)	54	63	76	61	63	65	—
					2 時間値 (〃)	91	94	96	93	99	97	—
					4 時間値 (〃)	115	115	116	118	122	117	—
35	[REDACTED]	42	女	肝 硬 變 症	30 分 値 (〃)	3	13.5	12	20	24	11	82
					1 時間値 (〃)	49	72	70	78	81	64	97
					2 時間値 (〃)	96.5	99.7	100	101.2	100	96.5	112
					4 時間値 (〃)	112.5	113.5	114	114.5	112.8	111.5	124
36	[REDACTED]	19	女	胆嚢炎	30 分 値 (〃)	58.5	5.3	6	—	—	—	—
					1 時間値 (〃)	93.5	47	51	—	—	—	—
					2 時間値 (〃)	112.5	104	105	—	—	—	—
					4 時間値 (〃)	121	112	116	—	—	—	—

3) デヒドロコール酸塩を靜注する場合

2%デヒドロコール酸ソーダ 15cc靜注を7例に行い、その成績は第8表の通りである。

第8表から明かなる如く、第30、31、32例の3例では赤沈の變化を示さないが、第33、34、35例の3例では赤沈は促進し、特に第35例の肝硬變症ではその促進状態は極めて著明である。尙この肝硬變症及び第30例に2%デヒドロコール酸ソーダ 15ccを更に24時間後及び48時間後に注射し、最初の注射後72時間目に計測した赤沈は、肝硬變症では更に著しい促進を示したが第30例では殆んど變化しなかつた。又第36例の胆嚢炎の患者では著明な遅延を示した。

考按 採取血液中に胆汁酸塩を混入しても赤沈に著しい變化を來さない。即ち胆汁酸塩そのものは赤沈に著明な影響を與えない。然るにグリココール酸ソーダ、タウロコール酸ソーダ及びデヒドロコール酸ソーダを健康人及び諸種疾患患者に注射するときは、赤沈が遅延するもの、促進するもの及び不變のもの三種類にわかれる。

上述の成績を一括して表に掲げると第9表の如くである。

第 9 表

症例	胆汁酸塩	年齢	性別	病名	胆汁酸塩注射前赤沈値 (1時間値)	成績
17	グリココール酸塩	52	男	十二指腸潰瘍	1.5	不變
18	"	36	女	僧帽瓣閉鎖不全症	2.5	不變
19	"	46	男	肺壞疽	22.5	輕度促進
20	"	24	男	胆嚢炎	24.5	高度遅延
21	"	31	男	肺結核	81	高度遅延
22	タウロコール酸塩	26	男	健康	4	不變
23	"	19	女	健康	8	不變
24	"	23	女	健康	27	不變
25	タウロコール酸塩	26	男	肺結核	6	輕度遅延
30	デヒドロコール酸塩	30	女	胆石症	2	不變
31	"	23	男	結核性肋膜炎	6.5	不變
32	"	27	男	肺結核	3.2	不變
33	"	56	男	急性肝炎	116	輕度促進
34	"	38	男	肺壞疽	54	輕度促進
35	"	42	女	肝硬變症	49	高度促進
36	"	19	女	胆嚢炎	93.5	高度遅延

第9表で明かな様に赤沈不變のものは、健康人であるか又は患者でも赤沈値が正常(1時間値 10 mm以内)のものばかりである。

次に輕度促進を示したものは第19例(グリココール酸塩)及び第33及び34例(デヒドロコール酸塩)であるが、既述の如く對照實驗の動搖範圍を考慮に入れる時は、この促進を直に胆汁酸塩の作用に基因するものと斷定するのは無理であろう。然し乍ら唯1例、第35例の肝硬變症患者の場合はデヒドロコール酸塩により著明なる促進現象がみられたのは注目すべきである。

次に遅延を示したものは殆んどすべてが〔第20、21例(グリココール酸塩)、第36例(デヒドロコール酸塩)〕著明なる遅延であつて、胆嚢炎患者及び肺結核患者であつた。

扱て胆汁酸塩そのものは赤沈に著明な影響を及ぼさないにも拘らず、胆汁酸塩を注射して赤沈が遅延するのは注射によつて、赤沈遅延物質(Albumin その他)が血液中に増加するか、或は赤沈促進物質(Globulin, Fibrinogen その他)が血液中から減少するかであり、胆汁酸塩注射により赤沈が促進するのは之と反對の現象が起るためであろう。健康人及び赤沈値正常のものが胆汁酸塩注射によつて不變の赤沈を示すことが多いのは胆汁酸塩の影響をうけることが少く、胆嚢炎や肺結核の場合著明に赤沈が遅延し、肝硬變症の場合著明に促進するのは、胆汁酸塩により影響をうけることが多いためであろう。胆汁酸塩注射により赤沈遅延物質或は赤沈促進物質の中何が増加し、何が減少するかは未だよく分らないが、かかる血液成分の量的消長は疾病の種類、疾病の程度、榮養状態特に血液性状の状態等によつて大いに異なるであろう。そのため同じ胆汁酸塩の注射でも或る例では遅延し、或る例では促進を示すのであらうと考えられるが、これらの点については今後の研究を待つて報告したいと思う。

結論 1) 採取血液の中に胆汁酸塩を混入してもその血液の赤沈値は殆んど變化しないか、又は僅かに遅延の傾向を示すにとどまる。即ち胆汁酸

塩自身は有力な赤沈遅延因子ではない。

2) 然るにグリコール酸ソーダ、タウロコール酸ソーダ及びデヒドロコール酸ソーダを人体に静注するときは、大いに趣を異にし、赤沈を遅延するもの、促進するもの及び不変のものの3種類にわかれる。

3) 胆汁酸塩静注により赤沈が遅延乃至促進する場合は、その作用は注射後4時間乃至24時間に及ぶ。

4) 健康人及び赤沈値正常のものは胆汁酸塩静注によつても殆んど影響をうけない。

5) 著者の実験例では肝硬変症では明かに胆汁酸塩注射による赤沈促進がみられ、胆嚢炎及び肺

結核の症例で著明な遅延が認められた。

6) 胆汁酸塩注射による赤沈の遅延又は促進の原因は血液中の赤沈遅延物質又は赤沈促進物質が胆汁酸塩注射によつて増量又は減少するためである。

7) タウロコール酸ソーダの赤沈に及ぼす影響力はグリコール酸ソーダの夫れに比して遙かに弱い。

文 献

- 1) Katz, G. u. Radt, P.: Med. Kl. 760, 1927. — 2) Joltrain u. Walton: Rev. méd. 46: 543, 1929; 47: 143, 1930. — 3) Radosavljevic, A. et. Sekulic, M.: Press. Med. 1484, 1932.

アロキサン糖尿に於ける尿酸の消長

日本醫大行徳内科 田 仲 千 二
吉 野 部 弘

Alloxandiabetes and Uric acid.
Senji Tanaka, Hiroshi Yoshinobu.

1. 緒 言

Jacobs, H. が家兎にアロキサン少量を注射すれば一過性の過血糖と、次いで起る低血糖を招来する事を報じ又 M. G. Goldner & G. Gomori は之によりて犬に定型的な糖尿病症状を惹起する事を観察して以来アロキサン糖尿は諸學者の注意を惹き、其の研究は盛んとなつた。而してアロキサンはその構造が尿酸に近似し、その製法も亦尿酸を酸化させて得られるのでアロキサンを投與せる場合の尿酸代謝に就ては興味あるものの様に思われるにも拘らず此の方面の研究は殆んど見るべきものなく、唯 Goldner & Gomori がアロキサン注射後鳩の血中尿酸の著しい増加と漿膜特に心囊膜、肋膜及び肝臓表面に白い尿酸ソーダの被膜を見たこと云う事と M. Saviano, E. Leone が鳩では尿酸の血中増加を見たがラツテでは血中残餘窒素

は増加するが尿中の尿酸は減少する事實を報じて居るのみである。吾人は犬にアロキサンの投與を行い血液、尿及び諸臓器に於ける尿酸量の消長を追及したので報告する事とした。

2. 實驗方法及び成績

アロキサンは Eastmann 製 Alloxanmonohydrate を用い5%に溶解せるものを静脈に注射した。尿酸の定量は Newton の法により一定の色調を出さしめ530μの波長で光電比色計を用いて比色する方法に従い、血糖計測は Hagedorn-Jensen 法に依つた。

a. 負荷せるアロキサンの血中の消長。

アロキサン糖尿の發見された当初は Archibald, Karrer, Bailey, Siliplandi, Veksler 等がこれの血中定量法を發表したのであるが、アロキサンは血中に於ては非常に急速に破壊される事、又計測