血中及ビ尿中びたみんB₂量ニ及ボス胆汁酸ノ影響

廣島醫科大學浦城内科教室 (主任: 浦城二郎教授)

醫學士 佐々木秀昭

I 緒 言

著者ハ先ニ⁽¹⁾胆汁酸鹽ヲ人體ニ注射スルト血中焦性葡萄糖ハ著明ニ増加シ、血中びたみん B₁ ハ著明ニ減少スルヲ見タ。

今回ハ生體內酸化還元ニ重要ナ意義ヲ持チ、びたみん B₁ トモ密接ナ關係ニアリ、且ツ生體內炭水化物、脂肪、あみの酸代謝ニ重要ナ役割ヲ演ズルびたみん B₂ ノ消長ニ對シテ胆汁酸ガ如何ナル影響ヲ及ボスカヲ追究セントシタ。胆汁酸トびたみん B₂ トノ關係ニツイテハ中村ハ諸種ノ實驗動物ニ各種ノ遊離胆汁酸鹽ヲ注射スル時ハ肝臓⁽²⁾及ビ血中⁽³⁾びたみん B₂ 量ハ減少シ、尿中⁽⁴⁾及ビ胆汁⁽⁵⁾中ヘノ排泄量ハ増加スルガ、たうろこーる酸或ハぐりこーる酸等ノ抱合胆汁酸デハ殆ンド變化ヲ認メナイト云ツテイル。

II 實驗方法

著者ハ總テ人體ニツイテ實驗ヲ行ツタ。被験者トシテハ健康者及ビ諸種疾患ノ患者ヲ用イタ。先ヅ早朝空腹期ニ採血、採尿、次イデ胆汁酸鹽注射、注射後一定時間ヲ逐ツテ採血、採尿シ、びたみん B₂ ヲ定量シタ。びたみん B₂ ノ定量ハ藤田氏⁽⁶⁾ノるみふらびん法ニヨツタ。検査時間中ハ安靜ヲ保チ攝食セシメナイ。

III 實驗成績

A) 血中びたみん B₂ 量ニ及ボス胆汁酸ノ影響。

1) たうろこーる酸そーだ注射ニヨル血中びたみん B₂ ノ消長。

2%たうろこーる酸そーだ水溶液 10cc ヲ健康者及ビ諸種患者ニ靜注シ、血中びたみん B₂ 量ヲ時間的ニ測定シタ成績ハ第1表ノ如ク注射後1乃至2時間目ニ輕度ノ増加ヲ示シ、4時間目ニハ略々注射前ノ値ニ歸ツテイル。

第1表 2%たうろこーる酸そーだ靜注時血中びたみん B₂ 量 (r%)

例	姓 名	性	時 間	注射前	注射後 1時間	2時間	3時間	4時間
			病 名					
1	佐 ○ ○	♂	健 康	5.42	5.42	5.08	5.00	4.97
2	本 ○	♀	慢 性 腹 膜 炎	6.28	6.94	6.84	6.54	6.12
3	神 ○	♂	腸 ち ゅ う	5.84	5.94	6.82	5.24	5.52
4	船 ○	♂	肺 浸 潤	5.87	6.21	5.65	5.53	5.64
5	中 ○	♀	肺 浸 潤	6.32	6.89	7.23	6.78	6.24

2) ぐりこーる酸そーだ注射ニヨル血中びたみん B₂ ノ消長。

2%ぐりこーる酸そーだ水溶液10ccヲ靜注シ血中びたみん B₂ 量ヲ測定シタ成績ハ第2表ニ示ス如ク注射後1乃至3時間目ニ血中びたみん B₂ 量ハ稍々増加シ、4時間後ニハ略々注射前ノ値ニ歸ルガ、たうろこーる酸そーだノ場合ニ比較シテ血中びたみん B₂ ノ増加スル時間ガやや遅レテイル。

3) でひどろこーる酸そーだ注射ニヨル血中びたみん B₂ ノ消長。

10%でひどろこーる酸そーだ水溶液(でひこーる日本榮養化學株式會社) 10ccヲ靜注シタ場合ノ血中びたみん B₂ 量ノ變化ハ第3表ニ示ス如ク、前2者ト同様注射1乃至3時間後ニ血中びたみん B₂ ハ稍々増加ス

ルガ、最高値ニ達スル時間ハ前2者ニ比シテヤヤ早く、注射1時間後ニ最高トナツテイルモノガ5例中3例アル。注射4時間後ニハ略々注射前ノ値ニ歸ツテイル。前2者ニ比シテ注射液ハ高濃度デアルガ特ニビタミンB₂増加率ガ高イトイフ事ハ認メラレナイ。

第2表 ぐりこーる酸そーだ靜注時血中びたみんB₂量(r%)

例	姓	名	性	時 間		注射前	注射後 1時間	2時間	3時間	4時間
				病 名						
1	佐	○ ○	♂	健	康	5.82	5.91	6.23	5.78	5.81
2	川	○	♂	赤	痢	5.92	6.43	5.76	7.00	6.28
3	村	○	♂	赤	痢	7.57	7.91	7.95	7.45	7.43
4	神	○	♂	腸	ち ふ す	5.74	5.69	7.00	5.34	5.78
5	中	○	♀	肺	浸 潤	6.54	6.94	7.12	6.45	6.52

第3表 10%でひどろこーる酸そーだ靜注時血中びたみんB₂量(r%)

例	姓	名	性	時 間		注射前	注射後 1時間	2 時間	3 時間	4 時間
				病 名						
1	佐	○ ○	♂	健	康	5.82	6.53	6.24	5.68	5.74
2		劉	♂	胃	潰瘍	6.92	7.00	7.22	7.45	6.84
3	富	○	♀	貧	血	6.52	8.49	7.34	7.91	6.82
4	川	○	♂	胃	潰瘍	6.93	7.21	7.35	7.28	7.14
5	山	○	♂	腎	炎	6.66	7.91	5.65	6.44	6.52

B) 尿中びたみんB₂排泄量ニ及ボス膽汁酸ノ影響。

1) たうろこーる酸そーだ注射ニヨル尿中びたみんB₂排泄量ノ消長。

2%たうろこーる酸そーだ水溶液10ccヲ靜注シ、血中びたみんB₂ト同時ニ1時間毎ニ採尿シ、ソノびたみんB₂ヲ定量シタ成績ハ第4表ニ示ス如ク、注射1乃至3時間後ニ尿中びたみんB₂排泄量ノ増加ヲ見、特ニ注射3時間後ニハカナリ著明ナ増加ヲ示シタ。注射4時間後ニハ略々注射前ノ値ニ復歸シテイル。

但シ同時間内ニ多クノ場合尿量モ増加スルガびたみんB₂排泄量ト尿量トハ必ズシモ平行セズ、びたみんB₂排泄量増加ハ單ニ尿量増加ニヨルモノトハ思ワレナイ。

第4表 2%たうろこーる酸そーだ靜注時尿中びたみんB₂排泄量(r)

例	姓 名	性	時 間		注射前	注射後 1時間	2時間	3時間	4時間	
			病 名							
1	佐 ○ ○	♂	健	康	尿量cc B ₂ 量 r	72 2.95	84 5.12	90 4.50	92 9.20	51 2.75
2	本 ○	♀	慢 性 腹 膜 炎		尿量cc B ₂ 量 r	62 3.22	65 4.83	79 4.12	66 5.54	43 2.82
3	神 ○	♀	腸 ち ふ す		尿量cc B ₂ 量 r	86 4.79	113 4.34	93 3.77	74 7.30	52 4.36
4	船 ○	♂	肺 浸 潤		尿量cc B ₂ 量 r	42 1.21	50 1.65	47 1.22	37 1.66	20 1.16
5	中 ○	♀	肺 浸 潤		尿量cc B ₂ 量 r	33 4.02	78 2.80	167 2.17	63 2.33	76 3.19

2) ぐりこーる酸そーだ注射ニヨル尿中ビタミン B₂ 排泄量ノ消長.

2%ぐりこーる酸そーだ水溶液10ccヲ靜注シタ時ノビタミン B₂ 排泄量測定成績ハ第5表ニ示ス如ク、注射後1乃至4時間ヲ通ジテ排泄増加ヲ見、たうろこーる酸そーだノ場合ト同様注射3時間後ガ最高排泄量ヲ示シテイルガ、たうろこーる酸そーだノ場合ニハ4時間後ニハ注射前ノ値ニ歸ツテイルノニ比シテ注射4時間後ノ尿ニ於テモ尚排泄増加ヲ示シテイルモノガ多イ、前者同様尿量増加モ認メラレル.

第5表 2%ぐりこーる酸そーだ靜注時尿中ビタミンB₂排泄量 (r)

例	姓 名	性	時 間 病 名		注射前	注射後 1時間	2時間	3時間	4時間
1	佐 ○ ○	♂	健 康	尿量cc B ₂ 量 r	50 3.40	58 4.06	47 3.84	48 4.22	32 3.84
2	川 ○	♂	赤 痢	尿量cc B ₂ 量 r	85 5.78	103 5.35	92 4.78	77 8.31	43 5.37
3	林 ○	♂	赤 痢	尿量cc B ₂ 量 r	50 1.65	130 1.95	27 1.10	143 2.86	160 2.06
4	神 ○	♂	腸 ち ふ す	尿量cc B ₂ 量 r	88 2.99	90 3.24	94 5.26	74 7.98	54 4.91
5	中 ○	♀	肺 浸 潤	尿量cc B ₂ 量 r	47 3.71	125 3.12	73 4.74	57 4.73	158 3.73

3) でひどろこーる酸そーだ注射ニヨル尿中ビタミン B₂ 排泄量ノ消長.

10%でひどろこーる酸そーだ水溶液(でひこーる)10ccヲ靜注シ、尿中ビタミン B₂ 排泄量ヲ測定シタ成績ハ第6表ノ如ク、ヤハリ注射1乃至3時間後ニ尿中ビタミン B₂ 排泄量増加ヲ認め、たうろこーる酸そーだノ場合ト同様4時間後ニハ多ク注射前ノ値ニ歸ツテイル.

前2者ヨリ注射液濃度ハ高イガ特ニ排泄増加量が著明デハナク、唯ダ前2者ニ比シテ最高排泄量ニ達スル時間ガ早ク、注射1乃至2時間内ニ最モ排泄増加ガ著明デアリ、注射3時間後ニハ略々注射前ノ値ニ歸ツテイルモノガ多イ、又尿量増加モ前2者ニ比シテ早ク注射1時間後ニ最モ著明デアル.

第6表 10%でひどろこーる酸そーだ靜注時尿中ビタミンB₂排泄量 (r)

例	姓 名	性	時 間 病 名		注射前	注射後 1時間	2時間	3時間	4時間
1	佐 ○ ○	♂	健 康	尿量cc B ₂ 量 r	90 3.88	114 3.24	88 4.63	87 3.54	71 4.12
2	劉	♂	胃 潰 瘍	尿量cc B ₂ 量 r	48 3.93	102 5.91	120 6.38	61 4.02	37 2.74
3	富 ○	♀	貧 血	尿量cc B ₂ 量 r	62 3.93	75 5.40	72 5.00	50 4.15	45 3.63
4	川 ○	♂	胃 潰 瘍	尿量cc B ₂ 量 r	94 6.16	119 7.49	99 5.74	85 5.26	36 2.63
5	山 ○	♂	腎 炎	尿量cc B ₂ 量 r	50 3.30	35 1.72	42 2.85	20 1.54	14 1.27

Ⅳ 總括及ヒ考按

以上得々成績カラ次ノコトガ總括サレル。

- 1) 膽汁酸鹽ヲ人體靜脈内ニ注射スルト、血中びたみん B₂ 値ハ注射 1 乃至 3 時間後ニ輕度ノ上昇ヲ示ス。
- 2) 膽汁酸鹽ヲ人體靜脈内ニ注射スルト尿中びたみん B₂ 排泄量ハ大體血中びたみん B₂ 増加ニ比例シテ注射後 1 乃至 4 時間後ニ増加スル。
- 3) 尿中びたみん B₂ 排泄量増加ハソノ經過ヨリ血中増加ニヨル二次的ノモノト思ワレル。

文 献

- (1) 佐々木秀昭：日本内分泌雜誌，第23卷，5～6號，78，1950。
- (2) 中村秀之：びたみん，5卷，2號，128，1952。
- (3) 中村秀之：びたみん，5卷，2號，131，1952。
- (4) 中村秀之：廣島醫學，5卷，3～4號，1952。
- (5) 中村秀之：廣島醫學，5卷，3～4號，1952。
- (6) 藤田秋治，松浦眞治：びたみん，3卷，3號，1950。

Influences of Bile Acids upon the Amount of Vitamin B₂ in the Blood and in the Urine.

By

Hideaki SASAKI

From the Internal Department of Hiroshima Medical College.

I have performed the experiments concerning the influences of bile acids upon the amount of Vitamin B₂ in the blood and in the urine and have found the following results.

- 1) When healthy persons and patients are injected intravenously with bile salts, Vitamin B₂ in the blood slightly increases in amount 1 or 3 hours after the injection.
- 2) When healthy persons and patients are injected with bile salts, Vitamin B₂ in the urine slightly increases in amount as quite as it does in the blood.

Influences of Bile Acids upon the Nicotinic Acid Metabolism.

By

Hideaki SASAKI

From the Internal Department of Hiroshima Medical College.

I have performed the experiments concerning the influences of bile acids upon the amount of nicotinic acid and Co-debydrase in the blood and upon the excretion of N'-methylnicotinamide into the urine and have found the following results.

- 1) Whe healthy persons and patients are injected intavenously with bile salts, nicotinic acid in their blood decreases in amount 1 or 3 hours after the injection.
- 2) When healthy persons and patients are injected intravenously with bile salts, Co-debydrase in their blood decreases in amount 1 or 2 hours after the injection.
- 3) Whed healthy persons and patients are injected intravenously with bile salts, N'-methyl-nicotinamide in their urine slightly decreases or shows no marked change in amount.