

国立山中病院に於ける骨、関節結核患者の肝機能 検査成績、特に血糖値に就いて

国立山中病院整形外科 (院長 伊藤 弘)

中 嶋 秀 典・手 島 宰 三・佐 野 耕 三

〔原稿受付 昭和31年7月1日〕

HEPATIC FUNCTION, ESPECIALLY BLOOD-SUGAR, OF PATIENTS WITH BONE AND JOINT TUBERCULOSIS

by

SHUSUKE NAKASHIMA, SAIZO TESHIMA, KOZO SANO.

From the Orthopedic Division, Yamanaka National Hospital

Summary

In tuberculosis, all organs, especially the liver and the kidney, apt to be affected.

Examination of hepatic function and measurement of blood-sugar were performed on patients with bone and joint tuberculosis in Yamanaka National Hospital.

Most of these patients had marked disturbances of hepatic function and high blood sugar.

緒 言

慢性疾患殊に結核の場合に全身諸臓器が直接乃至間接に障害され、悪循環的に症状を悪化せしめる機転に就いては一般に熟知されている。中でも肝・腎臓はその機能が多岐に亘り、又障害の影響が大であるので早くから注目・研究されて来た。骨関節結核の可逆的機能的肝、胃機能障害成績に就いては既に吾々や諸家によつて論じられ、手術の影響に就いても明らかになつて来た。

糖尿病患者が結核乃至化膿性疾患を合併し易く、その予後が良くない事は一般に良く知られて居る。糖尿病の本態はさて置き、結果的に血液 Acidosis は全身抵抗力即ち白血球喰食能、血液結核菌発育阻止力等が減弱して来る事は臨床的・実験的に証明されている。重症結核患者に於いて臨床上潜在性高血糖症による血液 Acidosis がある事も一般に知られているが、骨関節結核症に於ける検査はあまり行われて居らない。

吾々は国立山中病院の骨・関節結核患者の肝臓機能検査 (特に血糖値) 及び腎・副腎機能検査を行い病態生理学的観察を行った。

検 査 方 法

i) 肝臓機能検査

検査方法として分泌及び排泄機能を窺ひ知る為に尿ウロビリノーゲン・ブロムサルファレイン法を、物質代謝に関する機能を知る為に血清カドミウム並にコバルト反応・高田氏反応・赤血球沈降速度測定及び尿ミロン反応を、解毒機能検査として馬尿酸合成試験を選択した。

ii) 血 糖 値 測 定

早朝空腹時血液をルース・ベネディクト氏による「糖分はアルカリと混和して加熱せられたる場合、その所在糖分の割合に従つて色反応を呈す」との理論に基づく A. Epstein 氏微量血糖比色計で比色測定した。

iii) 腎 及 び 副 腎 機 能 検 査

単に病態生理学的立場から尿に蛋白・円柱及び赤血球の出現する事により腎臓に障害あるものと判定した。尿蛋白は煮沸法、スルフォサリチル酸法で、円柱及び赤血球は顕微鏡的検査で判定した。副腎機能に関しては Thorn 氏 Test を行つたがこれは別に述べた。

検 査 成 績

表 I

氏 名	加 ○ 信 ○	羽 ○ 利 ○	樫 ○ 馨	長 ○ 川 ○ 夜	松 ○ 久 ○
性	合	合	合	早	早
年 令	20	40	26	23	23
病 名	胸椎カリエス	腰椎カリエス	腰椎カリエス	胸椎カリエス	腰椎カリエス
体 重 (kg)	55	60	55	42	56
手 術	—	+	—	—	—
ストマイ使用	—	+	—	—	—
赤血球数 (万)	458	382	515	416	404
白血球数	7300	8100	5900	5000	5100
白血球分類 E. St. S.	4 3 52	12 3 41	2 2 67	1 2 54	2 4 56
L. M.	38 3	40 4	28 1	42 1	37 1
血色素量 %	76	85	92	55	93
血 沈	2	57	2	15	20
血 圧	142~70	110~58	120~70	114~92	112~72
馬尿酸Q氏法	0.77	0.73	0.90	0.53	0.73
高田氏反応	±	++	+	+	+++
血清コバルト	R ₆	R ₉	R ₉	R ₈	R ₈
血清カドミウム	R ₄	R ₂	R ₄	R ₄	R ₂
ブロムスルファレン 10' 30' 45' 判定	10, 2, 0, —	13, 4, 0, —	12, 2, 0, —	14, 3, 0, —	11, 5, 1, +
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	—	—
血 尿	+	—	—	+	+
尿 ミ ロ ン	—	+	—	+	—
血 糖	75	75	70	60	56
Thorn Test 増減%, 判定	-24 —	-7 —	-31 +	-10 —	-11 —
アドレナリン自覚	—	—	—	—	—

表 II

氏 名	堀 ○	松 ○ 武 ○	西 ○ 義 ○	山 ○ 喜 ○	我 ○ 輝 ○
性	合	合	合	合	合
年 令	28	21	38	29	23
病 名	胸椎カリエス	胸椎カリエス	胸椎カリエス 膿瘍瘻孔	腰椎カリエス膿瘍	胸椎カリエス瘻孔
体 重 (kg)	49	47	40	45	42
手 術	—	—	—	—	+
ストマイ使用	—	—	—	+	—
赤血球数(万)	402	508	279	448	385
白血球数	7800	6300	1900	4700	9600
白血球分類 E. St. S.	4 0 65	2 3 62	4 3 58	1 3 73	12 2 44
L. M.	30 1	32 1	31 4	19 4	40 2
血色素量 %	75	62	40	85	75
血 沈	32	2	106	51	76
血 圧	110~80	118~78	112~62	112~70	120~80
馬尿酸Q氏法	0.70	0.84	0.26	0.43	0.61

高田氏反応	卅	卅	卅	—	卅
血清コバルト	R ₈	R ₈	R ₉	R ₄	R ₉
血清カドミウム	R ₂	R ₄	R ₂	R ₆	R ₄
ブロムスルファレン 10' 30' 45' 判定	5・1・0—	10・2・0—	18・7・2・÷	6・1・0—	14・2・0—
尿ウロビリノーゲン	—	—	+	—	—
血 尿	+	+	+	+	+
尿 ミ ロ ン	—	+	+	—	—
血 糖	58	57	69	98	70
Thorn Test 増減% 判定	—50 N	—60 N	—58 N	—59 N	+4 —
アドレナリン自覚	—	—	+	—	—

表 III

氏 名	乳 ○ 幸 ○	荒 ○ 武 ○	村 ○ 猛	魚 ○ 弘	杉 ○ 仁 ○ 郎
性	♂	♂	♂	♂	♂
年 令	32	42	24	30	42
病 名	腰椎カリエス 膿瘍 瘻孔	腰椎カリエス膿瘍	腰椎カリエス 膿瘍 瘻孔	胸腰椎カリエス	腰椎カリエス
体 重 (kg)	50	54	54	39	52
手 術	+	—	—	+	+
ストマイ使用	+	—	+	+	+
赤血球数(万)	213	330	446	354	418
白血球数	11800	6000	6700	4100	8000
白血球分類 E. St. S.	3 1 70	6 3 65	4 1 66	2 3 70	0 4 59
L. M.	24 2	25 1	27 2	21 4	35 2
血色素量%	45	72	83	45	80
血 沈	58	21	9	42	45
血 圧	118~58	120~78	135~50	118~70	122~83
馬尿酸Q氏法	0.56	0.29	0.97	0.26	0.80
高田氏反応	+	卅	+	+	+
血清コバルト	R ₆	R ₁₀	R ₈	R ₈	R ₄
血清カドミウム	R ₄	R ₁₀	R ₄	R ₂	R ₄
ブロムスルファレン 10' 30' 45' 判定	14・5・0—	29・2・2・÷	9・4・0—	9・3・0—	9・3・0—
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	—	—
血 尿	+	—	—	+	—
尿 ミ ロ ン	—	+	+	—	—
血 糖	57	78	64	62	70
Thorn Test 増減% 判定	+16 —	—13 —	—69 N	—10 —	—50 N
アドレナリン自覚	—	—	—	—	—

表 IV

氏 名	堀 ○ つ ○	北 ○ 初 ○	密 ○ 滋	竜 ○ 静 ○	堀 ○ 要
性	早	早	合	早	合
年 令	26	19	25	33	29
病 名	胸腰椎カリエス	腰椎カリエス瘻孔	胸椎カリエス膿瘍瘻孔	胸椎カリエス膿瘍瘻孔	腰椎カリエス
体 重 (kg)	51	42	57	50	46
手 術	—	+	—	—	+
ストマイ使用	—	+	—	—	+
赤血球数(万)	420	518	540	400	540
白血球数	11500	8800	6000	7200	6600
白血球分類 E. St. S.	11 4 58	7 1 62	1 3 64	3 4 58	
L. M.	25 2	27 3	28 7	33 2	
血色素量%	62	95	95	83	70
血 沈	49	21	19	20	16
血 圧	110~80	130~90	124~72	130~68	112~70
馬尿酸Q氏法	0.63	0.77	0.46	0.70	0.70
高田氏反応	卅	+	±	卅	—
血清コバルト	R ₈	R ₈	R ₈	R ₉	R ₆
血清カドミウム	R ₂	R ₄	R ₄	R ₂	R ₆
プロムスルファレン 10' 30' 45' 判定	8・4・0・—	7・3・0・—	10・4・0・—	14・2・0・—	10・3・0・—
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	±	±
血 尿	—	+	+	—	—
尿 ミ ロ ン	—	—	—	—	—
血 糖	59	58	60	71	60
Thorn Test 増減%判定	-44 +	-23 —	+11 —	-40 +	
アドレナリン自覚	—	—	—	—	

表 V

氏 名	后 ○ 勉	中○香○子	小 ○ 昭 ○	村 ○ 賢 ○	寺 ○ 有 ○
性	合	早	早	合	合
年 令	30	19	8	6	4
病 名	腰椎カリエス瘻孔	腰椎カリエス	腰椎カリエス膿瘍	腰椎カリエス膿瘍	腰椎カリエス
体 重 (kg)	46	48		16	
手 術	—	—	—	—	—
ストマイ使用	+	—	—	—	—
赤血球数(万)	410	408	352	397	369
白血球数	6000	8500	6800	11000	8800
白血球分類 E. St. S.	1 2 75	3 2 54	8 2 31	4 2 57	4 3 15
L. M.	20 2	35 16	63 1	40 1	73 5
血色素量%	65	115	50	54	47
血 沈	50	24	5	70	12
血 圧	112~70	124~60			
馬尿酸Q氏法	0.53	0.56		0.44	0.28

高田氏反応	+	++	+++	+	+++
血清コバルト	R ₈	R ₈	R ₈	R ₈	R ₉
血清カドミウム	R ₄	R ₄	R ₂	R ₄	R ₂
ブロムスルファレン 10' 30' 45' 判定	13・3・1÷	17・2・0・—			
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	—	—
血 尿	—	—	—	—	—
尿 ミ ロ ン	—	—	—	—	—
血 糖	62	68	69	65	69
Thorn Test 増減%判定	—4 —	—39 ÷			
アドレナリン自覚	—	—			

表 VI

氏 名	北 ○ 幹 ○	高 ○ 千 ○ 子	畦 ○ 美 ○ 子	室 ○ と ○ 子	太 ○ れ ○ 子
性	合	早	早	早	早
年 令	5	40	17	14	19
病 名	腰椎カリエス 瘻 孔	胸椎カリエス 腋窩淋巴腺結核	右仙腸関節結核 膿瘍 瘻 孔	左仙腸関節結核 瘻 孔	胸椎カリエス 左股関節結核
体 重 (kg)	16	38	37	40	40
手 術	+	—	—	+	—
ストマイ使用	+	—	—	+	—
赤血球数(万)	335	368	446	390	425
白血球数	7200	8300	4200	8400	6400
白血球分類 E. St. S.	1 4 57	2 4 45	0 6 64	3 3 19	3 4 55
L. M.	37 1	38 2	24 1	73 2	36 2
血色素量%	59	64	65	52	81
血 沈	53		81	3	35
血 圧		128~94	115~72		115~64
馬尿酸Q氏法	0.22	0.24	0.29	0.39	0.25
高田氏反応	+++	++	—	+++	+
血清コバルト	R ₈	R ₈	R ₅	R ₉	R ₇
血清カドミウム	R ₂	R ₄	R ₄	R ₂	R ₄
ブロムスルファレン 10' 30' 45' 判定		14・6・2・÷	9・2・0・—		18・5・2・÷
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	—	—
血 尿	+	—	++	—	—
尿 ミ ロ ン	—	—	±	—	—
血 糖	70	65	75	48	58
Thorn Test 増減%判定		—21 —	—30 ÷		—34 ÷
アドレナリン自覚		—	+		—

表 VII

氏 名	木 ○ 重 ○	小 ○ 善 ○	鳥 ○ 藤 ○	熊 ○ 康 ○	竹 ○ 真 ○
性	合	合	合	合	合
年 令	27	30	30	18	10
病 名	胸椎カリエス 右膝関節結核	右仙腸 右股関節結核	腰椎カリエス 右肘関節結核	腰椎カリエス 両大転子結核	頸椎, 右大転 子, 膿瘍
体 重 (kg)	50	45	52	42	23
手 術	—	—	—	—	—
ストマイ使用	+	—	—	—	—
赤血球数(万)	388	450	465	540	360
白血球数	4800	6400	8200	6600	15400
白血球分類 E. St. S.	2 5 52	2 4 67	17 2 64	1 2 69	5 2 61
L. M.	32 4	26 1	14 3	25 3	30 2
血色素量%	72	68	65	92	45
血 沈	79	37	38	8	84
血 圧	128~84	112~58	115~70	128~78	115~50
馬尿酸Q氏法	0.22	0.56	0.56	0.63	0.26
高田氏反応	卅	+	卅	±	卅
血清コバルト	R ₈	R ₆	R ₈	R ₈	R ₉
血清カドミウム	R ₄	R ₄	R ₂	R ₄	R ₂
プロムスルファレン 10' 30' 45' 判定	8・2・0・—	13・4・0・—		10・3・0・—	14・4・1・+
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	—	±
血 尿	—	+	+	—	—
尿 ミ ロ ン	—	—	—	—	—
血 糖	72	62	60	57	61
Thorn Test 増減%判定	-27 —	-45 +	-9 —	-14 —	-17 —
アドレナリン自覚	—	—	—	—	—

表 VIII

氏 名	宮 ○ 宗 ○	佐 ○ 栄 ○ 郎	大 ○ 智 ○	松 ○ 信 ○	坂 ○ 久 ○
性	合	合	合	合	合
年 令	40	31	19	24	54
病 名	腰椎, 右股関節 結核, 膿瘍	右股関節結核	右膝関節結核	左股関節結核膿瘍	左股関節結核
体 重 (kg)	40	57	43	53	50
手 術	—	+	+	—	+
ストマイ使用	—	+	+	—	+
赤血球数(万)	440	475	439	403	369
白血球数	7700	6600	9500	6500	5100
白血球分類 E. St. S.	1 3 59	4 3 52	13 2 54	7 2 58	3 3 76
L. M.	34 3	38 3	30 1	30 3	16 2
血色素量%	69	85	70	75	78
血 沈	59	2	7	2	54
血 圧	108~82	148~82	120~62	120~60	110~72

馬尿酸Q氏法	0.29	0.43	0.70	0.56	0.90
高田氏反応	卅	卅	十	卅	卅
血清コバルト	R ₈	R ₆	R ₉	R ₂	R ₈
血清カドミウム	R ₄	R ₄	R ₄	R ₄	R ₄
ブウムスルファレン 10' 30' 45' 判定	14・2・0・—	19・4・1・÷	10・2・0・—	16・7・2・÷	14・2・0・—
尿ウロビリノーゲン	—	—	—	—	—
血 尿	—	十	—	十	十
尿 ミ ロ ン	—	—	—	十	十
血 糖	62	72	68	52	57
Thorn Test 増減%判定	十87 —	—7 —	—15 —	—67 N	—23 —
アドレナリン自覚	十	十	—	—	—

表IX 非結核性脊椎疾患及び健康者の検査成績

	性	年 令	病名、ソノ他	高田氏反応	血清コバルト	血清カドミウム	血 糖
中 ○ 洋 ○	早	17	扁平椎症	—	R ₈	R ₄	62
杉 ○ 英 ○	合	24	強直性脊椎症	十	R ₁	R ₆	58
手 島	合	31	医 師	—	R ₃	R ₆	61
中 島	合	27	〃	—	R ₁	R ₆	64
佐 野	合	29	〃	—	R ₃	R ₆	60
高	早	30	看護婦	—	R ₄	R ₆	59
向 井	早	24	〃	—	R ₃	R ₆	56
石 田	早	24	〃	—	R ₃	R ₄	53
山 越	早	24	〃	—	R ₃	R ₆	57

総括並に考按

茲に示した表の如く患者全体として、最終病院とも云うべき国立病院では京都大学整形外科に於ける症例に比して、肝、腎、副腎等が強く障害され諸臓器に結核病巣を合併せるものが多い。いづれも潜在的障害ではあるが臨床症状即ち貧血・羸瘦・無力症・食慾不振等が障害の程度と比較的良く一致して居る。

健康者平均は59mgである。患者に於ては次の通りである。

- 58mg以下……………10名 (25%)
- 59mg～69mg……………18名 (45%)
- 70mg～79mg……………11名 (27.5%)
- 80mg以上……………1名 (25%)

血糖値に関しては京大整形外科に於ける、Hagedorn法の成績では14名全部が健康者より低い値をとつて居た。Hagedorn法は常に稍々過大の値をとり、又比色法は稍々不確実のきらいはあるが習熟した同一人が行つた成績を信じ次の事が云えると思う。

1) 本院の骨・関節結核患者の血糖値は健康者の値より高血糖糖を示す者が多い。

2) 本症の潜在性高血糖は全身臓器の機能低下に由来するもので、系統的な脾臓障害によるものではないだろう。

3) 系統的肝疾患の場合には低血糖症を来す傾向があり、脾臓機能障害の場合には高血糖症を来す傾向がある故に、臨床上骨関節結核症の血糖値は相殺減され、新陳代謝の平衡が破れた状態として血糖値は種々変異に富んで来るものと考えられる。

4) 脾臓機能を確実に判定するためには二重負荷試験を行わねば不確実であるので、目下実施中である。

5) 骨関節結核症の治療障害因子として、又混合感染・手術に対する全身抵抗力減弱の因子として、約半数以上に存在する血液 Acidosis が関係するものと考ええる。

本稿の要旨は昭和30年4月京都外科集談会にて述べた。擲筆するに当り御校閲を賜つた伊藤弘院長に深甚の謝意を表する。

主 要 文 献

- 1) 加藤：新臨床血液学・肝臓の生理 234, 昭24.
- 2) 藤野：結核個体の肝臓機能変調(臨床的観察) 結核15; 568. その2, 710. 昭12, その3, 714. その4, 717.
- 3) 金：整形外科的疾患にける骨髄の態度竝に肝臓機能に関する研究, 日整会誌, 14; 191. 昭14~
- 4) 土屋：骨関節結核に於ける肝臓機能検査, 日整会誌, 24; 194. 昭25
- 5) 手島：骨・関節結核症に於ける肝臓機能について特に手術の影響(I), (II), 外科宝函 21; 22, 昭27.

Lower Esophageal Web

W. F. Bugden, J. E. Delmonico (J. Thoracic Surg. 31, 1, 1956)

従来、嚥下困難を訴える患者にレ線学的及び食道鏡的検査を行つて、著明な器質的変化を認めない場合には、それを機能的な原因によるものとしてかたづけていた。所が著者等は数回に亘る食道鏡及びレントゲン検査により、器質的変化を認めず、Neurosisとしてそれ迄放置されていた2例の嚥下困難の患者に、注意深いレ線検査を行つて、下部食道に薄い膜様物による狭窄を認め手術によつてそれが所謂 "Lower esophageal web" であることを確めた。

これと同様の症例を Ingelfinger and Kramer や Schatzki and Gray 等も報告しているが、著者等は従来、機能的嚥下困難と診断されていた患者の中には実際にはこの "Web" によるものが多数含まれているのではないかと考えている。

本症による嚥下困難は固い食物塊によつて起り、水をのむと軽減するのが特長である。高度になると流動物以外のものはのみこめない。悪心、嘔吐、胸やけ等は存在しない。

食道鏡検査では何らの所見も呈せず、レ線透視によ

つても、薄いBa.を用いると多くは見逃され、濃いBa.を興えて Web の上下の食道を充分に拡張する時に、始めてこれを見出し得る。食道の下端から3~5cm上方で、両側より対称的に棚状に突出した3~5mmの薄い狭窄として認められ、辺縁が平滑で中央に孔があり、常に一定の場処に現われ、これより上部の食道には拡張や蠕動亢進はみられない。開胸して食道壁外より触診する丈では硬結を認めないが、切開して指を挿入すると指頭に触れ、更に胃切開孔より入れた指で Web を上方に翻転するとこれを見ることも出来る。蜘蛛巣状の膜様物で中央に小孔が開いている。

著者等はこの Web を楔状切除による成形術で治癒せしめ、その組織標本で扁平上皮の Hyperplasy 及び Parakeratosis を認めた。

この Esophageal webはこれを心掛けて検査する時には比較的容易に発見され得るが、一方癒痕狭窄や癌、或は Achalasia と鑑別する必要がある。

(抄訳 中村和夫)