

一亞麻紡織工場における脚気様主訴 患者(所謂「夏負け」)についての調査

金沢大学医学部日置内科教室(主任 日置教授)

竹 内 正 伍

Shogo Takeuchi

(昭和29年1月12日受附)

緒 言

往時本邦においてさしも猖獗を極めた脚気症も、近年栄養に関する知識の普及、食餌の变化、「ビタミン剤の発達等により、尠なくとも重症なるものは漸次その影を潜めるに至つたようであるが、晩春より夏季、初秋の候にかけて、なお脚気様主訴を以て医療を求める患者は決して少なくなく、紡績工場の如きも決してその例に洩れるものではない。由來本邦紡績工場においては、その従業員が殆んど青年女子から成り、且つその大部分が集団寄宿生活を営み、職場の種類によつては、その環境条件が高温高湿であることを特徴とする。夏季そこに多発する脚気様患者は、一般に「夏負け」とこれを称して経営者の等しく対策に腐心する所であるが、蓋しそのことは、本病の発生が直ちに作業能率、出勤率に影響を及ぼし、独り従業員の保健の面においてのみならず、経営面においても甚だ重視せらる可きものがあるためである。

然るにこの「夏負け」の本態に関しては、未だ充分な調査が行われているとはいひ難く、従つてその対策も従來多分に思い付き的であつたことは眞に遺憾なことである。

「夏負け」は果して脚気様疾患であるか、將亦眞の脚気症に属せしむべきものであろうか。大森等¹⁾は1467名の脚気様患者を精査した所、

眞に脚気症と診断し得たものは僅かに39名に過ぎず、他は初期結核、栄養失調症、多発性神経炎、病巣感染、不全型 Parkinsonismus、甲状腺機能亢進症、消化器疾患、疲労状態或いは北沢の所謂神経循環不全症及び神経循環衰弱症に属したと称し、脚気症とこれに似て非なる脚気様状態の鑑別の要を説き、脚気症なる病名の乱用の不可なることを警告した。しかしこれらのものは誤診といへばそれ迄であるが、等しく脚気症に属しても、或いは食餌性ビタミンB欠乏症、或いは消耗性ビタミンB欠乏症、又或いは代謝異常性ビタミンB欠乏症というように甚だ多岐に渉る可きものがあることは、嘗て日置教授²⁾の指摘された如くであり、同教授はその他脚気に頗る似て実は然らざるものに特に鉤虫症における類脚気症状があることをも強調せられた。

著者は今、本問題に関し、一亞麻紡織工場に於いて昭和27年、28年の両年に取扱つた221名の所謂「夏負け」又は脚気様患者につき、一般臨牀的検査と合せて患者の血中焦性葡萄糖量及び「ビタミンB₁」のこれに及ぼす影響を知ることが得、ここに些か知見を得ることが出来たので、本文にこれが成績を報告せんとするものである。

調 査 材 料

D町一亜麻工場（全従業員約1100名、寄宿居住女子従業員約800名）の寄宿居住女子従業員で、昭和27～28年の2年間に、5月中旬より9月中旬に至る間、脚気様愁訴を以て医療を求めた221名を調査材料とした。女子従業員でも通勤者は摂取食餌の状況が夫々異なるものがあるので、これを対象から外した。

なお全従業員に対して毎年4月、5月2回に亘り検

便を行い、腸寄生虫を有するものには、その駆除を行っているので、前記脚気症に由来する類脚気症状については今の場合、少数例を除き多くこれを考慮する必要はなかつた。

被検患者の年齢は最低16歳、最高55歳で、平均年齢は21歳、多くは20歳前後であつた。

環 境 調 査

イ) 工場内温度 (第1表)

工場内7カ所の職場の温度を午前9時、正午、午後3時に測定してその平均値を1日の温度とし、各職場の月別平均及び年間平均を求めると第1表の如くであつた。表によれば、潤紡室は1年を通じて20°Cを超えている。「ホース織室と平織室は8月においては共に潤紡室より高温を示した。表の温度は何れも午前、正午、午後の平均値であり、1日の最高温度は遙かにこれより高い所にあることは勿論、潤紡室、「ホース織室、平織室では暑熱の候、34～35°C以上に達することが稀ではない。また「ホース織室、平織室では作業の関係上、窓の開放が不可能のため、気流が殆んどなく、夏季においては屢々潤紡室と共に堪え難い場合がある。他の職場と雖も、夏季完全に窓を開放することは生産技術上不可能であり、充分な通風を得ると

第1表 工場内温度(°C) (昭和27年)

月	原線	粗紡	潤紡	総揚	準備	ホース織	平織	外気
1	11.9	12.5	23.7	12.3	10.1	14.5	12.1	4.5
2	11.9	12.5	23.6	11.6	10.6	15.5	13.4	3.4
3	10.8	11.6	24.2	11.6	12.8	15.7	13.4	8.1
4	13.6	14.2	23.8	15.7	14.6	15.7	14.5	14.2
5	18.6	19.9	25.6	19.7	19.5	20.1	19.8	19.0
6	21.5	22.1	27.3	22.2	23.1	23.7	23.2	21.2
7	25.7	25.8	28.2	25.5	26.8	27.9	27.9	25.0
8	27.8	27.3	28.7	27.3	28.5	29.0	30.2	27.6
9	23.5	23.7	26.9	23.4	24.8	26.1	25.7	22.3
10	18.1	18.2	25.2	18.3	18.8	21.0	20.3	17.3
11	13.4	14.4	23.0	14.1	13.6	16.2	15.0	8.7
12	12.6	14.0	21.9	12.7	12.2	15.3	12.6	6.2
平均	17.5	18.0	25.2	17.9	18.0	20.1	19.0	14.9

いう訳には行かない。

ロ) 工場内湿度 (第2表)

湿度の測定は August 乾濕計を用い、温度と同様1日3回行つて、その平均値を1日の湿度とした。第2表に示す如く湿度は一般に高く、特に潤紡室、「ホース織室、平織室においてそれが甚だしい。これも紡織技術上已むを得ぬ条件であつて、この高湿度は夏季において、暑熱と気流不足と相まつて相当不健康的な環境を形成している。

第2表 工場内湿度(%) (昭和27年)

月	原線	粗紡	潤紡	総揚	準備	ホース織	平織	外気
1	62.3	72.0	94.9	73.8	74.9	89.3	91.0	70.9
2	59.5	73.3	94.7	71.7	77.0	86.3	88.3	72.3
3	61.8	72.9	92.0	74.0	80.1	90.6	84.3	64.6
4	68.9	63.3	91.6	72.0	77.7	91.4	87.2	61.6
5	66.3	60.2	86.3	69.7	75.2	90.6	87.3	62.7
6	75.3	72.3	85.3	78.0	79.8	91.4	88.9	70.4
7	77.5	76.4	80.1	79.4	85.3	90.8	87.5	72.6
8	73.8	82.0	76.2	78.6	81.9	88.7	85.4	68.3
9	72.6	80.8	81.2	79.0	81.0	90.9	85.8	69.4
10	64.7	72.7	88.3	74.9	80.6	90.4	85.0	66.2
11	67.1	71.3	89.9	76.7	84.9	88.5	85.7	70.7
12	54.5	62.6	91.0	69.3	82.9	81.7	85.7	69.7
平均	67.0	71.7	87.6	74.8	80.1	89.2	86.7	68.2

ハ) 患者の発生と職場の温・湿度との関係(第3表)

第3表に示す如く、患者の発生は潤紡室、「ホース織室、平織室に多く、このことは以上3職場の6、7、8、9月の平均温度並びに湿度が他の職場に比して高いことと極めてよく一致している。原綿室、粗紡室、総揚室、事務室は患者の発生少なく、温・湿度も比較

的で低く、準備室はその中間を示している。事務室は別として、他の職場の作業は何れも立作業であるが、各職場の作業強度間には大差はなく、何れも「エネルギー代謝率1~2程度の中程度作業に属しているといわれる。従つて職場により患者の発生状態に相異のあるのは、その作業強度によるよりは寧ろ作業環境によるものと判断される。

なお第3表は昭和27年の調査成績であり、表中患者数とあるは、27年において本調査で取扱つた症例、現在人員とは27年6、7、8、9月の4カ月間の各職場人員の平均である。昭和28年においては、二、三の職場に「ビタミンB₁の補給を行い、発生状況に若干の変動が見られたので表示しなかつた。これは別の機会に説明する事になつている。

第3表 患者発生と職場との関係（昭和27年）

職場	原繰室	粗紡室	潤紡室	総揚室	準備室	ホース織室	平織室	事務室
6.7.8.9月平均温度C°	24.6	24.7	28.0	24.6	25.8	26.7	26.8	25.0
6.7.8.9月平均湿度%	74.8	77.9	80.7	78.8	82.0	90.5	86.9	72.8
患者数	6	13	47	5	12	9	8	5
職場現在人員	62	130	233	79	73	40	35	120
%	9.7	10.0	20.2	6.3	16.4	22.5	22.9	4.2

ニ) 攝取食餌（第4、5表）

患者の攝取する食餌の状況を見つために、第4表の昭和27年当工場食餌分析表を参照する。本表に従えば、1年を通じて各月の熱量、蛋白質量、「ビタミンB₁量に大差なく、その年間平均は蛋白質1日69.6g、脂肪15.7g、含水炭素466.3g、熱量2285 Cal.、「ビタミンA 346i 国際単位、「ビタミンB₁ 1.59mg、「ビタミンB₂ 0.8mg、「ビタミンC 109mgである。「ビタミンB₁の量は先ず本邦の標準に近いといえるが、そ

の需要の恐らく高まる夏季において、上述の環境条件の下に労働する者にとつては、他の季節と大差のないこの供給量を以てして、これが不足を來す危険は決して少なくないであろう。

第5表は参考のために、他の二、三の紡織工場の食餌分析表の年間平均値を示したものであるが、B工場において「ビタミンB₁の僅かに少ないのを認める外、大体において当工場と大差がない。

第4表 工場食品栄養価算定表（昭和27年）

年月	蛋白質 g	脂肪 g	含水炭素 g	熱量 Cal.	ビタミンA i.u.	ビタミンB ₁ mg	ビタミンB ₂ mg	ビタミンC mg
27年								
1	79.7	18.0	482.9	2476	4088	1.75	0.84	119
2	71.9	13.3	474.5	2330	3114	1.60	0.80	88
3	69.2	13.8	476.2	2311	3633	1.53	0.72	84
4	70.1	15.7	496.3	2330	5377	1.58	0.81	116
5	73.5	17.1	465.7	2304	5559	1.62	0.99	119
6	70.7	16.8	464.5	2287	4004	1.54	1.05	136
7	66.1	15.5	460.3	2272	2065	1.69	0.91	96
8	65.4	16.6	436.0	2150	1658	1.65	0.83	79
9	63.5	15.1	438.9	2142	2015	1.52	0.68	86
10	67.8	17.2	469.7	2292	2744	1.50	0.66	111
11	67.8	14.5	464.7	2259	3245	1.55	0.67	133
12	68.6	14.3	465.4	2265	4032	1.56	0.65	143
平均	69.6	15.7	466.3	2285	3461	1.59	0.80	109

第 5 表 他工場食品栄養価算定表 (年平均)

27年	蛋白質 g	脂 肪 g	含水炭素 g	熱 量 Cal.	ビタミン A i.u.	ビタミン B ₁ mg	ビタミン B ₂ mg	ビタミン C mg
A工場	82	18	435.7	2290	3740	1.8	0.9	107
B工場	68.1	14.3	466	2264	4480	1.1	0.67	147
C工場	82.1	21.4	435.2	2365	3426	1.82	0.85	139

臨 牀 調 査

調 査 方 法

イ) 調査の時刻

診察及び臨床検査はすべて午前中に行つた。従つて後番勤務者(午後1時半から10時半迄勤務, 途中1時間休憩)は就労前に当り, 常番勤務者(午前8時から午後5時迄勤務, 途中1時間休憩)は就労後間もなくであり, 先番勤務者(午前4時半から午後1時半迄勤務, 途中1時間休憩)で勤務中診察を求めに來たものは, 詳しい調査を行わず, 翌週先番, 後番交替になつてから, 午前の非番時に改めて検査に來さしめた。これは疲労による成績の変動を出来るだけ僅少且つ均等ならしめようとする意図によるものである。

ロ) 腱反射の判定

専ら膝蓋腱反射の生起如何に留意した。その判定には, 正確には特殊な装置をも必要とするであろうが, ここでは亢進, 正常, 減弱, 消失の四段階にこれを分ち, 普通の槌打で反射が著明で, 四頭股筋腱の槌打によつても反射が出現するものを以て特に亢進せるものとなした。

ハ) 腓腹筋の握痛, 同便秘, 知覚鈍麻, 浮腫, 第二肺動脈音亢進は, その程度乃至範圍によつて, 十, 土, 一の三段階に分つたが, 土は輕微に存在することを意味する。

ニ) 尿中 Urobilinogen 試験

その判定は楠井³⁾に従つて次の如くにした。

- 一 尿が原色にとどまるか, 橙色に着色するもの(陰性)
- ± 橙紅色に着色(疑陽性)
- + 淡紅色に着色(弱陽性)
- ++ 紅色に着色(中等度陽性)

卅 深紅色或いは紫紅色に着色(強陽性)

ホ) 血中焦性葡萄糖定量及び「ビタミン B₁ 負荷試験」
血中焦性葡萄糖定量には, 日置・坪坂焦性葡萄糖簡易定量計りを使用す。特に吾が工場の如きにおいて, 本計の使用は甚だしく手数が省け, 便利なるを感じた。今本計使用による「ビタミン B₁ 負荷試験方法を簡単に述べれば次の如くである。

採血: 駆血帯を使用せずに, 予め目盛を補正した注射器にて肘正中靜脈に, 「ビタミン B₁ 5mg (以後 B₁ と略称) を注射, 後抜針せずにそのまま正確に 2cc 採血, 直ちに 20% 三塩化醋酸 5cc 中に混和濾過し焦性葡萄糖を定量, これを前値とし, 1 時間後再び採血, 焦性葡萄糖を定量, これを試験後値とする。

測定方法: その濾液即ち除蛋白液 3cc を試験管に採り, 25°C の水浴中で 10 分間加温する。次いで 0.1% 2,4-dinitrophenylhydrazine 2 N 塩酸溶液 1cc を加え, 5 分間反応せしめた後, Toluol (Xylol, Benzol にても) 3cc を加え, 振盪, 両液が充分分離して下層が殆んど透明となつた後, 下層液を毛細管ピペットで盡く除去する。次に 10% 炭酸ソーダ 1cc を加え, 振盪, 両層が充分分離した後, 下層液を毛細管ピペットで採り, 測定管の目盛 I 迄これを入れ, 更に 30% 苛性ソーダを加えて目盛 II に一致せしめる。10 分後 6% 苛性ソーダで稀釈, 標準液の色調に一致せしめてその目盛を読み, 附表より焦性葡萄糖量を知る。

判定: 判定は B₁ 負荷と後の 2 回に行われる訳で, その差 1γ/cc 以上に及ぶものを以て一応「ヒポビタミンノーゼ」の状態にあるものと考えるのであるか, その当否は後述の調査によつてなお明らかにさるべきである。

調 査 成 績

全症例 221 名についての成績を一括記載すれば第 6 表の如くである。以下若干これに説明を加える。

第 6 表

症 例 番 号	調 査 月 日	氏 名	年 齢	血中焦性葡萄糖 (γ /cc)			膝蓋 腱反 射	腓腹 筋握 痛	腓腹 筋硬 結	知覚 鈍麻	浮 腫	充進 第二 肺動 脈	ウロ ビリン 反応	血 圧	合 併 症	主 訴
				前 値	後 値	差										
				1	15/VII	O.S.										
2	16/VII	T.Y.	18	13.5	11.8	1.7	減弱	-	-	+	-	+	105~54		"	
3	16/VII	M.E.	17	10.0	8.3	1.7	充進	-	-	-	-	-	120~54	鉤虫症	全身倦怠	
4	16/VII	M.C.	17	15.4	9.2	6.2	消失	+	+	+	+	+	110~64	鉤虫症	下肢倦怠	
5	17/VII	K.Y.	17	10.9	9.8	1.1	"	+	+	+	+	-	112~64		"	
6	19/VII	K.T.	17	12.0	7.9	4.1	充進	+	+	+	+	-	110~52		"	
7	19/VII	T.Y.	19	12.4	5.9	6.5	消失	±	±	-	-	±	88~56		"	
8	19/VII	-.F.	18	12.6	9.2	3.4	"	+	±	+	-	±	104~58		"	
9	19/VII	→.K.	25	7.9	8.5	-0.6	減弱	-	+	±	-	-	112~78		"	
10	23/VII	T.A.	19	9.8	8.7	1.1	充進	+	±	-	-	-	102~44		全身倦怠	
11	23/VII	N.T.	16	11.5	9.0	2.5	消失	+	-	+	-	-	112~58		下肢倦怠	
12	23/VII	S.K.	18	9.6	7.9	1.7	"	+	+	+	-	-	112~64		"	
13	23/VII	N.T.	17	14.6	14.1	0.5	充進	-	-	-	-	-	96~64		"	
14	23/VII	K.T.	17	14.1	11.1	3.0	消失	-	-	-	-	-	102~58		"	
15	23/VII	K.F.	17	11.1	8.3	2.8	充進	±	±	+	-	±	98~58		下肢痛	
16	23/VII	A.K.	19	15.9	11.5	4.4	減弱	-	+	-	-	+	116~68		下肢倦怠	
17	23/VII	O.K.	45	12.0	8.7	3.3	消失	-	-	-	+	+	96~54		"	
18	24/VII	K.T.	24	11.1	11.3	-0.2	"	+	+	-	-	±	102~70	蛔虫症	"	
19	24/VII	M.Y.	19	10.0	8.7	1.3	減弱	-	-	-	+	-	86~22		"	
20	24/VII	H.Y.	21	11.3	10.7	0.6	消失	+	+	-	-	+	106~82		"	
21	24/VII	A.S.	18	9.0	7.7	1.3	"	+	+	+	+	-	132~74	蛔虫症	背 痛	
22	25/VII	S.F.	19	73.5	8.3	5.2	"	+	+	+	+	-	112~60		下肢倦怠	
23	25/VII	U.K.	17	14.1	10.0	4.1	減弱	+	+	-	-	+	112~34		下肢痛	
24	25/VII	K.T.	16	13.7	11.5	2.2	正常	-	±	±	-	-	122~40		"	
25	25/VII	I.Y.	17	12.6	11.8	0.8	減弱	+	-	-	-	+	112~58		下肢倦怠	
26	26/VII	I.A.	16	8.1	7.0	1.1	消失	+	+	+	-	-	92~58		心悸充進	
27	26/VII	M.T.	16	11.8	7.4	4.4	正常	±	-	-	-	±	98~38		全身倦怠	
28	26/VII	O.T.	18	12.4	7.9	4.5	減弱	+	±	-	-	±	94~58		"	
29	26/VII	U.K.	25	15.2	13.5	1.7	消失	+	+	-	+	+	120~68		下肢倦怠	
30	26/VII	N.K.	20	11.5	9.6	1.9	充進	-	±	-	-	-	130~62	慢性腎臓炎	下肢知覚鈍麻	
31	27/VII	K.T.	18	11.8	10.5	1.3	消失	+	+	+	-	+	110~54		下肢倦怠	
32	28/VII	M.E.	26	13.3	7.2	5.1	"	+	+	+	-	+	120~62	蛔虫症	全身倦怠	
33	28/VII	S.Y.	33	17.6	10.5	7.1	"	-	+	+	-	-	86~46		下肢知覚鈍麻	
34	28/VII	K.S.	27	11.8	8.3	3.5	"	-	-	-	-	+	116~88		眩 暈	
35	29/VII	T.M.	19	7.7	5.7	2.0	"	+	+	-	-	+	108~84		下肢倦怠	
36	29/VII	D.S.	18	8.5	5.5	3.0	"	-	-	-	+	+	108~62		"	
37	29/VII	U.M.	19	10.2	7.5	2.7	"	-	±	±	+	-	136~92		全身倦怠	
38	29/VII	M.T.	21	9.2	7.9	1.3	充進	+	-	-	-	+	98~60		下肢倦怠	
39	29/VII	K.R.	33	9.6	7.7	1.9	消失	-	-	+	-	-	120~62		"	
40	30/VII	S.T.	20	10.5	8.3	2.2	"	-	-	-	-	+	96~40		全身倦怠	
41	30/VII	M.S.	18	10.7	9.8	0.9	"	-	+	-	-	±	112~64		背 痛	

42	31/VII	Y.M.	21	9.2	9.0	0.2	減弱	±	±	-	-	-	114~46		下肢倦怠
43	31/VII	Y.T.	17	15.0	8.3	6.7	"	±	-	-	-	-	130~58		"
44	31/VII	T.H.	16	9.4	9.2	0.2	正常	+	+	-	-	-	132~48		"
45	31/VII	K.H.	15	14.4	9.1	5.3	消失	+	+	-	-	±	146~56	慢性腎臟炎	"
46	31/VII	K.A.	17	9.0	7.7	1.3	"	-	-	-	-	+	138~70	肺浸潤	全身倦怠
47	31/VII	E.I.	49	9.6	8.1	1.5	亢進	±	-	+	-	±	114~64	蛔虫症	下肢知覺鈍麻
48	31/VII	Y.S.	49	12.0	10.5	1.5	減弱	-	-	±	-	-	124~68		下肢倦怠
49	31/VII	K.K.	18	10.9	11.5	0.6	亢進	+	+	-	±	-	94~52		"
50	1/VIII	T.K.	18	10.2	4.0	6.2	減弱	+	+	-	-	-	118~62		全身倦怠
51	2/VIII	M.H.	18	8.3	4.8	3.5	消失	+	+	-	-	+	130~70		下肢倦怠
52	2/VIII	T.K.	19	8.3	6.6	1.7	"	-	±	-	-	+	102~54		全身倦怠
53	2/VIII	Y.M.	42	8.1	6.6	1.5	亢進	-	-	-	-	+	84~48	肺浸潤	心悸亢進
54	2/VIII	K.S.	19	8.5	5.7	2.8	減弱	+	+	+	+	-	132~64	蛔虫症	下肢倦怠
55	2/VIII	K.I.	18	5.7	5.5	0.2	正常	-	-	-	-	±	112~74	乾性肋膜炎	全身倦怠
56	2/VIII	G.A.	21	16.1	13.3	2.8	"	-	-	-	-	+	108~56	蛔虫症	"
57	2/VIII	K.K.	16	10.7	9.2	1.5	減弱	+	+	+	+	-	110~68		下肢倦怠
58	2/VIII	M.S.	18	6.6	5.7	0.9	消失	-	+	+	+	-	108~42	鈎虫症	"
59	4/VIII	H.A.	23	19.3	15.9	3.4	"	-	-	-	-	-	110~58		"
60	5/VIII	K.T.	24	7.0	7.4	0.4	正常	-	-	-	-	-	86~72		"
61	5/VIII	N.E.	17	10.0	9.0	1.0	減弱	-	-	-	-	+	120~72		"
62	5/VIII	U.A.	24	9.6	4.8	4.8	消失	-	+	-	+	-	112~50	蛔虫症	"
63	5/VIII	M.I.	27	10.2	8.7	1.5	減弱	-	-	-	+	-	124~70		眩暈
64	5/VIII	S.Y.	17	7.9	6.1	1.8	消失	+	+	-	-	+	116~66		下肢倦怠
65	5/VIII	H.K.	19	8.1	7.4	0.7	亢進	-	-	-	+	-	112~70		下腿浮腫
66	7/VIII	S.H.	24	7.0	7.0	0	減弱	-	±	+	-	-	102~64		下肢倦怠
67	7/VIII	H.H.	20	7.9	8.3	0.4	消失	+	+	+	+	+	116~68		"
68	7/VIII	H.C.	22	11.1	9.0	2.1	亢進	-	+	-	+	±	160~102	慢性腎臟炎	"
69	7/VIII	M.M.	20	15.0	9.4	5.6	減弱	+	+	+	+	±	118~56		下肢痛
70	7/VIII	K.S.	23	9.8	8.7	1.1	正常	-	-	-	-	+	102~42	肺門淋巴腺炎	全身倦怠
71	9/VIII	T.S.	16	8.1	5.5	2.6	消失	-	-	-	-	±	118~78		下肢痛
72	9/VIII	M.S.	23	9.4	8.3	1.1	"	+	+	-	+	-	116~74		"
73	9/VIII	Y.T.	18	8.7	5.9	2.8	"	+	-	-	-	-	108~56		下肢倦怠
74	12/VIII	T.S.	32	15.0	14.1	0.9	"	-	-	-	-	-	122~84		下肢運動麻痺
75	12/VIII	D.S.	23	14.8	11.3	3.5	減弱	±	-	-	-	±	124~64		下肢痛
76	12/VIII	T.M.	22	10.9	9.6	1.3	亢進	-	-	-	-	+	96~56		下肢倦怠
77	13/VIII	F.Y.	42	12.2	10.7	1.5	"	-	-	-	-	+	100~44	坐骨神經痛	心悸亢進
78	13/VIII	H.S.	55	14.1	12.8	1.3	減弱	-	-	+	-	-	138~96		全身倦怠
79	17/VIII	G.T.	21	9.8	9.8	0	消失	-	±	-	-	-	120~54	肺浸潤蛔虫症	"
80	17/VIII	T.Y.	40	10.5	8.1	2.4	亢進	-	-	+	-	-	128~80	慢性腹膜炎	"
81	17/VIII	Y.T.	17	11.3	8.7	2.6	減弱	+	+	+	-	-	122~78		下肢倦怠
82	17/VIII	O.U.	18	10.2	8.5	1.7	"	+	+	+	-	-	110~52		下肢痛
83	18/VIII	H.K.	21	15.4	15.0	0.4	"	-	-	+	-	+	78~22		心悸亢進
84	18/VIII	O.S.	37	8.1	6.6	1.5	消失	±	-	-	-	+	86~64	蛔虫症	下肢倦怠
85	19/VIII	K.T.	19	8.7	8.5	0.2	"	+	+	+	+	-	98~64		"
86	19/VIII	W.Y.	15	8.1	7.9	0.2	亢進	+	+	+	+	±	96~44		"
87	19/VIII	K.S.	24	17.8	14.4	3.4	消失	-	+	+	+	-	88~44		"
88	19/VIII	H.H.	17	11.3	12.0	0.7	"	-	-	-	±	-	94~56		全身倦怠
89	19/VIII	T.S.	21	10.5	8.3	2.2	"	+	+	+	+	-	120~78		下肢倦怠

90	19/VIII	T.T.	29	11.1	7.9	3.2	減弱	+	+	+	+	-	-	80~34		〃
91	20/VIII	M.R.	33	9.2	5.7	3.5	消失	-	-	+	-	-	-	98~56	胃潰瘍	〃
92	20/VIII	E.S.	18	9.0	9.2	0.2	減弱	-	-	+	+	+	-	88~48	鉤虫症	〃
93	21/VIII	V.E.	19	9.4	7.7	1.7	消失	+	+	+	+	-	-	118~48		下肢痛
94	21/VIII	I.M.	17	8.1	8.3	0.2	減弱	-	+	-	-	-	-	100~64	肺浸潤	全身倦怠
95	21/VIII	T.S.	17	9.6	7.2	2.4	消失	+	+	-	-	+	-	84~42		下肢倦怠
96	21/VIII	K.T.	25	9.4	7.9	1.5	〃	-	+	+	±	-	±	130~68		〃
97	23/VIII	K.H.	24	10.5	10.9	0.4	〃	-	-	+	-	-	-	100~62		〃
98	1/IX	V.C.	17	9.2	7.4	1.8	減弱	+	+	-	-	-	-	100~42		背痛
99	3/IX	K.M.	24	10.7	11.3	0.6	消失	±	-	-	±	+	-	104~62	坐骨神経痛	下肢痛
100	5/IX	S.S.	24	9.2	7.4	1.8	〃	+	±	-	-	-	-	112~54		下肢倦怠
101	8/IX	H.S.	35	9.4	7.9	1.5	減弱	-	-	-	-	-	±	92~40	軸性視神経炎	〃
102	10/IX	S.K.	17	10.5	10.5	0	消失	+	+	+	+	+	-	130~60		〃
103	10/IX	K.S.	29	11.8	10.7	1.1	減弱	-	-	+	-	-	-	118~48		下肢知覚鈍麻
104	11/IX	T.K.	17	8.3	6.6	1.7	消失	+	+	-	-	+	-	108~58		下肢倦怠
105	12/IX	K.S.	23	16.5	14.4	2.1	減弱	+	-	-	-	+	-	104~90		〃
106	12/IX	K.M.	21	9.4	7.7	1.7	亢進	-	-	-	-	-	-	98~44	鉤虫症	〃
107	13/IX	O.K.	35	9.2	7.4	1.8	減弱	-	-	+	-	-	-	106~64	肋膜肥厚	〃
108	14/IX	M.A.	32	7.7	8.3	0.6	〃	+	+	+	+	-	-	94~66	肺浸潤	全身倦怠
109	14/IX	H.T.	18	14.4	11.8	2.6	〃	±	+	+	-	-	-	104~48		下肢倦怠
110	16/IX	T.M.	30	9.6	8.5	1.1	消失	-	-	-	-	+	-	100~58	慢性脛骨髄炎	下肢脱力感

昭和28年

111	17/V	W.M.	24	10.0	7.9	2.1	亢進	-	-	-	+	+	±	90~30		下肢浮腫
112	17/V	S.V.	17	7.9	5.9	2.0	減弱	-	-	-	-	±	±	94~20	蛔虫症	心悸亢進
113	18/V	K.M.	17	13.3	11.5	1.8	亢進	-	-	-	-	-	±	128~66		下肢倦怠
114	19/V	H.F.	17	13.1	12.8	0.3	消失	+	-	-	+	-	-	84~34	急性胃腸炎舌炎	全身倦怠
115	20/V	Y.Y.	20	9.2	7.4	1.8	〃	-	-	-	-	±	-	92~56		下肢倦怠
116	22/V	M.M.	21	10.0	8.1	1.9	〃	±	+	±	±	-	±	102~42	軸性視神経炎	全身倦怠
117	25/V	T.H.	17	9.8	8.5	1.3	亢進	±	+	-	-	+	-	106~60		下肢倦怠
118	25/V	S.F.	18	10.5	9.4	1.1	〃	-	-	-	-	-	-	100~80		〃
119	27/V	S.H.	18	8.7	6.4	2.3	消失	+	+	+	±	-	-	100~68	蛔虫症	〃
120	27/V	S.Y.	18	12.2	8.7	3.5	亢進	-	-	-	-	-	+	104~66		全身倦怠
121	28/V	M.K.	23	9.4	8.1	1.3	〃	±	-	±	+	-	±	94~58		下肢痛
122	29/V	T.M.	20	9.2	8.2	1.0	減弱	+	+	-	-	-	+	112~68		下肢倦怠
123	29/V	M.T.	22	12.2	6.8	5.4	消失	-	-	-	-	+	-	104~46		全身倦怠
124	1/VI	K.T.	17	17.6	11.8	5.8	亢進	+	±	±	-	-	-	114~36	肺浸潤	下肢痛
125	1/VI	H.T.	17	10.9	11.3	0.4	消失	-	-	-	-	-	±	124~68	蛔虫症	下肢倦怠
126	1/VI	T.Y.	19	13.3	9.4	3.9	減弱	-	-	-	-	+	+	112~78		〃
127	1/VI	N.H.	21	8.4	7.9	0.5	亢進	-	-	-	-	-	-	100~54		全身倦怠
128	3/VI	F.Y.	18	6.1	5.7	0.4	減弱	±	-	-	-	+	-	116~58	心臟弁膜症	心悸亢進
129	3/VI	K.Y.	18	8.3	6.8	1.5	消失	-	-	-	+	±	-	118~56		下肢倦怠
130	4/VI	T.F.	20	11.1	6.8	4.3	〃	-	+	±	+	-	-	100~46		〃
131	4/VI	S.T.	24	10.0	8.3	1.7	〃	+	-	±	+	+	±	98~42		〃
132	4/VI	O.V.	21	10.5	7.9	2.6	亢進	-	-	±	-	-	±	102~68		〃
133	5/VI	H.E.	18	14.4	10.9	3.5	消失	+	+	-	-	+	-	104~44		〃
134	5/VI	Y.K.	17	12.2	7.4	4.8	減弱	-	-	±	+	-	+	128~70	鉤虫症	〃
135	5/VI	M.A.	17	11.8	7.2	4.6	消失	-	-	-	-	+	-	118~28		全身倦怠

136	6/VI	M.C.	33	10.9	8.5	2.4	"	+	+	±	+	-	-	98~60	"
137	12/VI	A.K.	19	9.2	9.2	0	減弱	-	-	-	-	-	-	118~70	下肢倦怠
138	12/VI	S.H.	40	12.8	8.7	4.1	消失	-	-	-	+	-	-	150~84	"
139	12/VI	I.M.	19	6.6	6.4	0.2	減弱	±	±	-	-	-	-	114~70	"
140	12/VI	Y.H.	18	10.5	9.0	1.5	"	±	+	-	+	-	-	112~50	"
141	12/VI	T.T.	20	10.0	7.2	2.8	亢進	+	+	-	-	-	-	104~62	"
142	12/VI	M.E.	20	9.8	7.7	2.1	"	+	+	-	-	-	-	134~80	蛔虫症 下肢痛
143	19/VI	I.A.	17	10.9	9.6	1.3	減弱	+	±	-	±	-	±	100~62	下肢倦怠
144	19/VI	T.K.	17	9.6	8.5	1.1	"	-	+	±	+	+	-	130~50	"
145	24/VI	T.H.	17	11.5	10.0	1.5	正常	+	+	-	-	-	-	110~48	"
146	24/VI	K.T.	17	10.0	7.9	2.1	消失	+	+	+	+	-	±	110~62	鈎虫症 "
147	24/VI	S.K.	17	10.7	8.3	2.4	正常	-	+	±	+	-	-	108~56	"
148	25/VI	T.H.	17	8.7	5.7	3.0	亢進	±	+	-	-	+	±	128~70	下肢痛
149	25/VI	S.H.	16	10.2	8.7	1.5	減弱	±	±	+	-	-	±	110~46	眩暈
150	25/VI	N.U.	24	16.1	10.5	5.6	亢進	-	-	+	-	+	-	104~48	下肢倦怠
151	25/VI	S.W.	17	11.1	9.6	1.5	減弱	-	+	-	-	+	-	114~60	全身倦怠
152	26/VI	T.K.	21	8.7	6.8	1.9	"	-	-	+	+	+	-	110~56	下肢倦怠
153	26/VI	T.F.	17	7.4	7.9	0.5	消失	-	±	+	+	-	-	108~72	下肢知覺鈍麻
154	30/VI	N.T.	16	9.2	7.9	1.3	減弱	+	+	+	+	-	-	106~62	全身倦怠
155	30/VI	N.Y.	17	10.2	5.7	4.5	正常	-	+	-	±	-	-	106~58	下肢倦怠
156	30/VI	Y.F.	18	9.6	7.2	2.4	消失	-	-	+	-	±	±	104~44	"
157	30/VI	M.Y.	17	8.7	6.4	2.3	"	±	±	-	-	-	-	118~80	"
158	1/VII	S.S.	18	13.7	7.9	5.8	"	-	±	-	-	-	-	100~48	口峽炎 "
159	2/VII	A.K.	17	10.0	8.7	1.3	亢進	±	±	-	-	-	±	100~42	全身倦怠
160	3/VII	O.F.	21	8.5	6.8	1.7	"	+	+	+	+	+	+	120~60	口峽炎 下肢倦怠
161	3/VII	H.T.	19	9.2	6.6	2.6	消失	+	-	+	-	+	±	108~56	下肢痛
162	3/VII	I.K.	27	7.0	6.8	0.2	正常	±	-	±	+	±	±	124~84	慢性腎臟炎 下肢浮腫
163	3/VII	S.F.	17	10.2	8.3	1.9	減弱	+	±	+	-	±	-	110~68	下肢倦怠
164	4/VII	K.K.	19	8.7	4.6	4.1	"	-	+	+	-	-	-	98~38	"
165	4/VII	K.N.	16	9.2	6.6	2.6	"	±	+	-	±	+	-	102~46	"
166	6/VII	I.Y.	15	5.3	5.3	0	"	-	-	-	-	-	-	118~68	"
167	7/VII	I.T.	16	10.7	6.6	4.1	亢進	-	-	-	-	+	-	102~52	"
168	7/VII	U.S.	16	9.2	7.9	1.3	減弱	+	+	-	±	-	-	102~60	"
169	8/VII	A.Y.	17	9.4	6.1	3.1	消失	+	+	-	-	+	-	88~46	下肢痛
170	9/VII	O.T.	19	9.6	8.3	1.3	亢進	-	-	±	-	-	-	80~52	下肢倦怠
171	10/VII	Y.E.	20	10.2	7.9	2.3	消失	-	+	±	±	+	±	100~44	全身倦怠
172	11/VII	T.H.	17	9.2	7.2	2.0	正常	-	-	+	±	-	-	118~72	下肢倦怠
173	12/VII	Y.T.	20	7.7	6.6	1.1	減弱	±	-	+	+	+	±	110~72	全身倦怠
174	12/VII	S.M.	17	9.2	5.7	3.5	"	-	+	-	-	+	-	116~41	"
175	13/VII	H.T.	21	7.9	7.2	0.7	"	-	+	±	-	-	-	108~68	下肢倦怠
176	14/VII	U.M.	19	9.8	8.1	1.7	"	+	-	-	+	+	±	100~54	"
177	14/VII	H.S.	20	9.0	7.5	1.5	消失	+	-	+	-	-	±	118~58	蛔虫症 "
178	15/VII	W.E.	23	9.2	7.0	2.2	減弱	-	-	-	-	+	-	120~50	心悸亢進
179	16/VII	K.A.	18	10.5	9.2	1.3	消失	-	-	-	-	±	±	120~0	全身倦怠
180	17/VII	N.F.	20	9.6	9.6	0	"	-	-	-	-	±	-	96~58	眩暈
181	18/VII	K.Y.	18	10.0	7.9	2.1	"	+	+	-	-	-	±	108~78	下肢倦怠
182	19/VII	T.A.	20	11.1	10.5	0.6	亢進	-	-	±	-	+	±	110~34	鈎虫症 心悸亢進
183	22/VII	U.T.	19	10.7	8.5	2.2	消失	-	-	-	-	+	±	118~72	全身倦怠

184	22/VII	A.K.	19	11.5	10.2	1.3	〃	+	-	-	±	-	+	104~58	蛔虫症	下肢倦怠
185	22/VII	K.T.	18	10.5	8.3	2.2	〃	+	+	+	±	+	±	108~50		全身倦怠
186	23/VII	S.T.	22	12.0	10.2	1.8	〃	+	-	-	±	-	+	104~58		下肢倦怠
187	27/VII	K.T.	17	12.8	9.4	3.4	正常	-	-	±	-	-	-	98~48		〃
188	28/VII	S.K.	30	10.0	8.3	1.7	減弱	±	-	-	-	±	-	92~50		全身倦怠
189	28/VII	H.T.	21	10.2	8.7	1.5	充進	+	+	±	±	+	-	94~58		〃
190	28/VII	M.E.	26	10.7	8.1	2.6	消失	-	-	-	-	-	±	98~62		下肢倦怠
191	31/VII	M.M.	21	9.8	10.2	0.4	減弱	+	-	±	±	+	+	110~60		下肢脱力感
192	1/VIII	K.T.	19	10.0	6.8	3.2	〃	-	-	-	-	-	±	100~68		全身倦怠
193	1/VIII	Y.C.	18	9.2	5.3	8.9	〃	+	-	+	-	+	-	98~36		心悸充進
194	2/VIII	N.T.	17	9.6	7.0	2.6	〃	+	+	+	+	+	-	86~24		〃
195	3/VIII	T.T.	21	7.7	5.7	2.0	〃	-	-	+	-	+	-	118~62		下肢倦怠
196	4/VIII	K.S.	30	9.6	7.4	2.2	充進	-	-	+	-	-	-	114~48		下肢知覚鈍麻
197	4/VIII	T.T.	19	11.5	9.6	1.9	消失	-	-	+	-	+	-	114~62		全身倦怠
198	5/VIII	T.H.	17	9.0	7.9	1.1	〃	-	±	-	-	-	-	96~46		下肢倦怠
199	6/VIII	O.H.	18	11.8	7.7	4.1	〃	-	-	+	±	-	-	100~56		全身倦怠
200	8/VIII	W.H.	27	8.7	7.4	1.3	減弱	-	-	-	-	+	-	106~48	第二期潜伏梅毒	心悸充進
201	8/VIII	M.T.	18	8.4	4.2	4.2	充進	+	+	+	+	+	-	96~38		下肢倦怠
202	9/VIII	S.K.	20	10.2	7.0	3.2	消失	+	+	±	±	±	±	120~62		〃
203	11/VIII	T.H.	20	9.6	7.9	1.7	〃	-	-	-	-	-	±	100~68		〃
204	11/VIII	W.K.	20	10.0	8.7	1.3	正常	-	-	-	±	-	-	96~50		〃
205	13/VIII	Y.M.	23	10.5	6.4	4.1	充進	+	±	-	-	±	+	110~44		〃
206	13/VIII	O.N.	19	11.1	6.1	5.0	正常	-	-	-	-	-	-	102~52		下肢痛
207	24/VIII	T.H.	18	10.0	9.2	0.8	減弱	-	-	-	±	-	-	102~54		眩暈
208	24/VIII	F.K.	23	9.2	5.7	3.5	正常	-	-	-	-	-	+	100~40		全身倦怠
209	24/VIII	K.N.	26	7.4	7.4	0	〃	-	-	-	+	-	±	94~56	ロイマチス性紫斑病	下肢浮腫
210	25/VIII	H.T.	18	10.9	9.4	1.5	消失	±	±	-	+	+	-	98~46		下肢痛
211	25/VIII	T.M.	22	10.9	9.6	1.3	減弱	-	±	-	-	±	±	120~58		全身倦怠
212	26/VIII	T.K.	22	9.8	9.8	0	〃	-	-	-	-	±	-	98~48	胃潰瘍	〃
213	26/VIII	V.H.	18	9.2	9.6	0.4	〃	-	-	-	-	-	-	112~64	坐骨神経痛	下肢痛
214	27/VIII	K.K.	17	10.0	7.2	2.8	充進	-	+	±	-	+	±	98~44		下肢倦怠
215	1/IX	N.Y.	18	10.2	7.9	2.3	消失	-	±	+	+	-	-	108~68		〃
216	3/IX	O.H.	18	9.6	7.0	2.6	減弱	+	+	-	-	+	-	90~46		〃
217	5/IX	H.M.	21	10.7	11.1	0.4	〃	-	±	-	-	+	-	128~70		背痛
218	6/IX	S.M.	16	7.9	5.5	2.4	充進	-	+	±	-	±	±	120~40	蛔虫症	食思不振
219	7/IX	K.T.	17	9.0	7.0	2.0	減弱	+	-	-	±	-	±	110~62		下肢倦怠
220	7/IX	T.S.	22	7.9	6.1	1.8	消失	+	+	-	±	-	-	110~78		〃
221	15/IX	K.M.	19	10.9	7.4	3.5	〃	+	+	+	±	+	-	122~42	口角炎蛔虫症	〃

イ) 一般臨牀検査成績

1) 患者の主訴 (第7表)

患者は同時に幾つかの愁訴を有することが多いが、その中最も苦痛とするものを一箇丈挙げしめて、これを主訴とすると第7表に示す如くであつた。即ち下肢倦怠が最も多く221名中125

名(56.6%)で過半数を占め、次いで全身倦怠43名(19.5%)、下肢痛19名(8.6%)、心悸充進11名(5%)、下肢における知覚鈍麻6名(2.7%)、眩暈5名(2.3%)、下肢の浮腫、背痛各4名(1.8%)、下肢脱力感2名(0.9%)、下肢の不全麻痺及び食思不振各1名(0.5%)の順であつた。

第 7 表 主 訴

主 訴	下 肢 倦 怠	全 身 倦 怠	下 肢 痛	心 悸 亢 進	下 肢 知 鈍	眩 暈	下 肢 浮 腫	背 痛	下 肢 脱 力 感	下 肢 不 全 麻 痺	食 思 不 振	計
例 数	125	43	19	11	6	5	4	4	2	1	1	221
%	55.6	19.5	8.6	5.0	2.7	2.3	1.8	1.8	0.9	0.5	0.5	100

2) 合併症 (第 8 表)

厳密に言えば合併症というのは適當でなく、これが上記愁訴の原因となつている場合もあり得るが、兎に角調査の際発見された疾病を、合併せるものとして挙げれば第 8 表に示すが如くであつた。即ち蛔虫症が最も多く 18 名 (8.1%)、次いで胸部結核性疾患 10 名 (4.5%)、鉤虫症 9

名 (4.1%)、慢性腎臓炎 4 名 (1.8%)、坐骨神経痛 3 名 (1.4%) 等の順となり、これらの疾患の認められた症例全数は 51 名 (23.1%) であつた。腸寄生虫症の少ないのは毎年 4 月、5 月二回に亘つて駆除の行われているためであると考えられる。

第 8 表 合 併 症

合 併 症	蛔 虫 症	胸 部 結 核 性 疾 患	鉤 虫 症	慢 性 腎 臓 炎	坐 骨 神 經 痛	胃 潰 瘍	軸 性 視 神 經 炎	口 峽 炎	心 臓 弁 膜 症	第 二 期 潜 伏 梅毒	慢 性 腹 膜 炎	慢 性 脛 骨 骨 膜 炎	急 性 胃 腸 炎	口 角 炎	舌 炎	ロ イ マ チ ス 性 病	紫 斑	合 併 症 を 有 す る 例 数
例 数	18	10	9	4	3	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	51
%	8.1	4.5	4.1	1.8	1.4	0.9	0.9	0.9	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	23.1

3) 他覚的所見

a) 膝蓋腱反射 (第 9 表)

正常なるものは僅かに 17 名 (7.7%) にして、亢進は 42 名 (19%)、減弱 70 名 (31.7%)、消失は 92 名 (41.6%) であり、減弱、消失を合すると 221 名中 162 名 (73.3%) に上る。

第 9 表 膝 蓋 腱 反 射

判 定	正 常	亢 進	減 弱	消 失
例 数 (%)	17 (7.7)	42 (19.0)	70 (31.5)	92 (41.6)

b) 腓腹筋握痛 (第 10 表)

これを認めぬもの 116 名 (52.5%)、軽度存在したものの 25 名 (11.3%)、明らかに存在したも

の 80 名 (36.2%) を算した。

第 10 表 腓 腹 筋 握 痛

判 定	—	±	+
例 数 (%)	116 (52.5)	25 (11.3)	80 (36.2)

c) 腓腹筋硬結 (第 11 表)

これを認めぬもの 108 名 (48.9%)、軽度存在したものの 28 名 (12.7%)、明らかに存在したものの 85 名 (38.4%) であつた。

第 11 表 腓 腹 筋 硬 結

判 定	—	±	+
例 数 (%)	108 (48.9)	28 (12.7)	85 (38.4)

d) 知覚鈍麻（第12表）

知覚鈍麻の認められなかつたもの130名(58.9%)、下腹部、下腿、足背、手指尖等に軽微に認められたもの25名(11.3%)、著明に認められたもの66名(29.8%)であつた。

因にこれら知覚障碍の皮膚における分布は脚気(鉤虫症においても同様のことあり)特有のものである。但し下腹部におけるそれは時として殆んどこれを認めぬこともある。

第12表 知覚鈍麻

判 定	—	±	+
例 数 (%)	130 (58.9)	25 (11.3)	66 (29.8)

e) 浮腫（第13表）

下肢に何ら浮腫の認められなかつたもの142名(64.2%)、僅かに認められたもの24名(10.9%)、明らかに認められたもの55名(24.9%)であつた。

第13表 浮腫

判 定	—	±	+
例 数 (%)	142 (64.2)	24 (10.9)	55 (24.9)

f) 第二肺動脈音亢進（第14表）

これを認めぬもの124名(56.1%)、僅かに認めるもの19名(8.6%)、明らかに認めるもの78名(35.3%)であつた。

第14表 第二肺動脈音亢進

判 定	—	±	+
例 数 (%)	124 (56.1)	19 (8.6)	78 (35.3)

g) 尿中 Urobilinogen 試験（第15表）

陰性者は142名(64.2%)、疑陽性者は49名(22.2%)、弱陽性者は25名(11.3%)、中等度陽性者は5名(2.3%)で、強陽性者は1名も発見出来なかつた。

第15表 尿ウロビリノゲン試験

判 定	—	±	+	++
例 数 (%)	142 (64.2)	49 (22.2)	25 (11.3)	5 (2.3)

h) 血圧（第16表）

最高血圧の平均は108mm、最低血圧のそれは57mm、脈圧は51mmであり、最低血圧が最高血圧の半分以下のものが82名(37.1%)、最低血圧が50mm以下のものが71名(32.1%)であつた。今30歳以上の患者を除き青年女子のみの201名につき平均値を求めると、全症例の平均と同じく最高血圧108mm、最低血圧57mm、脈圧51mmであつて、この年齢層の正常平均の値に比し、最高血圧、最低血圧ともに稍々低下しており、特に最低血圧の異常に低い例を屢々見る。

第16表 血 圧

	最 高	最 低	脈 圧
平均値 mm	108	57	51

これを要するに、患者の愁訴の最も主なるものは下肢倦怠であり、他覚的所見の主なるものは下肢腱反射の減弱、消失であつて、腓筋の握痛、硬結、知覚鈍麻、浮腫を明らかに認める如きは流石がに少ないが、それ丈にこの所謂「夏負け」が脚気症らしくもあり、又それでないようにも思われ、或いは軽症の「ヒポビタミンノーゼ」であろうか、なかるうかということが問題となつて来るのである。

ロ) 血中焦性葡萄糖量及び B₁ 負荷試験（第17, 18表）

全症例221名中、血中焦性葡萄糖量の最高値を示したのは、第59症例の19.37/cc、最低値は第166症例の5.37/ccであり、平均値は10.5±0.187/ccであつた。この値と第18表に示すが如き、対照として本調査期間中各職場より選んだ健康者60名の平均値8.3±0.217/ccとの間には、1%以下の危険率を以て有意な差が

認められる。若し患者の主訴が脚気症或いは「ヒポビタミンノーゼ B₁ によるのであるとしたならば、患者において総体に高い値を示すことは当然である。

B₁ 負荷試験の前値と後値の差の最大は第43症例の 6.77/cc であり、平均値は 2.1 ± 0.17 /cc であつた。1γ/cc 以上の差が認められたのは、第9, 13, 18, 20, 25, 41, 42, 44, 49, 55, 58, 60, 65, 66, 67, 74, 79, 83, 85, 86, 88, 92, 94, 97, 99, 102, 108, 114, 125, 127, 128, 137, 139, 153, 162, 166, 175, 180, 182, 191, 207, 209, 212, 213, 217 症例の45名を除いた176名(79.6%)であつた。

先の45名中、第55, 79, 94, 99, 108, 128, 209, 213 症例では、夫々合併症の欄に記載されている疾患が苦訴の原因をなしているのではないかと思われる。

なお全くの健康者に B₁ 負荷試験を行い、その成績を対照に採るべきであつたが、二回に亘る採血を実施することは諸種の事情で困難であつた。仮に同僚塚坂¹¹⁾の健康者20例中、B₁ 負荷試験の2例(10%±6.7%)陽性であつたという成績を借り、以上患者の成績(79.6±2.7%)を比較考察することにして、その差を推計学的に取扱つて見ると、これ又1%以下の危険率を以て有意性が認められる。

第 17 表 血中焦性葡萄糖 B₁ 負荷試験

試験前値(γ/cc)			試験後値(γ/cc)			差(前値-後値)(γ/cc)		
M±m	σ	range	M±m	σ	range	M±m	σ	range
10.5±0.18	2.7	19.3~5.3	8.4±0.11	1.6	15.9~4.0	2.1±0.1	1.5	6.7~(-0.7)

第 18 表 対照60名血中焦性葡萄糖値

N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc	N	γ/cc		
1	4.0	7	8.5	13	9.0	19	5.9	25	10.0	31	7.9	37	11.1	43	8.5	49	7.0	55	10.5
2	6.8	8	8.7	14	12.0	20	4.4	26	8.5	32	8.1	38	10.0	44	10.5	50	7.2	56	6.8
3	6.4	9	5.3	15	7.9	21	8.3	27	12.4	33	8.7	39	11.5	45	10.9	51	7.2	57	9.6
4	7.0	10	11.1	16	5.7	22	8.5	28	6.6	34	6.1	40	11.5	46	8.1	52	7.0	58	6.1
5	4.4	11	9.0	17	10.5	23	12.2	29	7.9	35	8.3	41	8.7	47	5.7	53	4.0	59	5.7
6	5.3	12	7.7	18	8.5	24	12.4	30	7.7	36	9.6	42	13.7	48	9.8	54	8.1	60	9.8
M±m=8.3±0.21 γ/cc, σ=1.6 γ/cc, range (12.4~4γ.0/cc)																			

総括並びに考按

患者の作業環境は生産技術上己むを得ぬことではあるが、概して湿度高く通風も悪く、1年を通じて午前、正午、午後の温度の平均が 20°C を超える所もあつて、夏季暑熱の候に至つては、相当不健康的と思われる職場が少なくない。殊に比較的不良環境に属すると見られる潤紡室、「ホース織室、平織室に、晩春から夏季、初秋にかけて、患者の発生が他の職場に比して

多いということは、この疾患が高湿、高湿、通風不足等の不良環境と密接な関連を持つていることを物語つている。

攝取する食餌の状況は、量、質ともに理想的とは言えない迄も、先ず本邦の標準に近く、他の紡織工場と比較して大差がない。諸説に従つて労働者の B₁ 1日必需量を 1.5mg とすれば、一応はこれを充足しているが如くであるが、調

理、加工、貯蔵による B_1 の破壊、消失等を考慮すると、不足が起らないとはいえない。又夏季恐らくその需要の多い時期にこの量では殊にそのことが考えられる。

一般臨牀的検査においては、主訴に下肢倦怠が多いことと下肢腱反射の異常が圧倒的に多いことが目立っている。又浮腫のあるもの、知覚の異常を有するものが混在していることも、これら「夏負け」の本態が矢張り脚気症らしく思われざるを得ない。尿中 Urobilinogen 試験の疑陽性、陽性を合せた率 35.8%が、著者が嘗て 2~3 月において 115 名の健常者について得た成績 15.6% の 2 倍以上であることは、脚気症において該反応の陽性率が高まるという宮田⁵⁾の説と照合して興味深く考えられる。

合併症は全症例の 23.1%に見られ、その主なるものは蛔虫症、胸部結核性疾患、鉤虫症等で、これらが愁訴の原因の一部又は全部をなしていないとはいえない。但し鉤虫症において屢々見られる類脚気症状は日置教授の指摘、強調される所であるが、幸本調査においてはその例が少なく、多く考慮する必要がなかつた。

次いで血中焦性葡萄糖量について考察するに、その平均値が 10.5 ± 0.18 ($19.3 \sim 5.3$) γ/cc であつたことは、従來の正常値に関する諸報告 Lu⁶⁾ の 0.55mg%, 北村⁷⁾ の 0.54mg%, Bneding, Worris⁸⁾ の 0.98mg%, 吉川・福山⁹⁾ の $0.81 \pm 0.17\text{mg}\%$, 茂木¹⁰⁾ の 0.77mg%, 坪坂¹¹⁾ の 0.84 γ/cc から見て増加していることが認められ、又対照として選んだ所謂健常者 60 名の平均値 8.3 ± 0.21 との間にも推計学上有意義な差が見出される。

B_1 にて負荷試験を試みた成績を参照すると、

該酸の低下が 1 γ/cc 以上に及んだものは、実に 176 名 (79.6%) に達したのである。福田¹²⁾ は 1 γ/cc 以上の低下を以て B_1 欠乏ありとなし、坪坂¹¹⁾ は脚気患者及び健常者について追試して、大体その妥当性を認めているが、これらの説に従えば著者の場合、全症例の約 80% に B_1 欠乏が存在したことになる。尤も焦性葡萄糖が脚気以外に、特に肝疾患において甚だしく増量することは、既知の事実であり、坪坂¹¹⁾等は B_1 負荷試験において、脚気症以外の諸疾患に B_1 負荷後、焦性葡萄糖の減量を認めたことを報じているが、念のため肝機能の一斑を窺わんがため行つた Urobilinogen 試験では、それ程この場合陽性率は高くないので、負荷試験の陽性は少なくとも甚だしい肝障害によるものとは思われない。唯全部が脚気症ならば本成績も 100% に現われそうなものであるのに、そうとは限らず、低下が 1 γ/cc に達しなかつたものの中にも該酸量の増加、他覚的所見等から見て、 B_1 欠乏の存在を疑わしめるものがあつたが（尤もこれらの中には前述の如く合併症の欄に記載した疾患が愁訴の原因をなしていると思われるものもあつた。）これについては著者の別の観察もあるので、本文には詳細に立入らぬこととする。

兎に角、患者の環境、一般臨牀的所見、血中焦性葡萄糖量及び B_1 負荷試験の成績を総合して、以上「夏負け」患者が多く脚気症に属すると判定することは、余り多くの矛盾を感じしめないものの如くである。

著者は稿を更めてなお詳細にこの結論的を外れていないことを強調するであらう。

結 論

著者は一亞麻紡織工場の脚気様主訴患者（所謂「夏負け」）について臨牀調査並びに B_1 負荷血中焦性葡萄糖定量により、その多くのものが B_1 不足に起因する所謂「ヒポビタミンノーゼ

B_1 に属するものであることを知つた。

稿を終るに当り終始御懇篤な御指導御鞭撻又御校閲の勞を賜りたる恩師日置教授に衷心より感謝の意を捧ぐ。

文 献

- 1) 大森 : ビタミン, 6, 116, 1953. 2) 日置 : 日本臨牀, 6, 392, 1948. 3) 楠井 : 日本臨牀, 8, 603, 1950. 4) 坪坂 : ビタミン, 4, 49, 1951. 5) 宮田 : 臨牀の日本, 9, 770, 1941. 6) Lu, G. D. : Biochem. J., 33, 774, 1939. 7) 北村 : 日本消化器病学会雑誌, 38, 395, 1939. 8) **Bueding, E. & Wortis, H. :** J. Biol. Chem., 133, 585, 1940. 9) 吉川・福山 : 厚生科学, 4, 405, 1943. 10) 茂木 : 臨牀内科小兒科学, 4, 27, 1949. 11) 坪坂 : 十全医学会雑誌, 53, 686, 1952. 12) 福田 : 日新医学, 36, 193, 1949. 13) 坪坂 : 十全医学会雑誌, 54, 112, 1952.