

# ヒポビタミンノーゼ B<sub>1</sub> 患者における血中 焦性葡萄糖量に及ぼすビタミン B<sub>1</sub> 及び副腎皮質製剤負荷の影響

金沢大学医学部日置内科教室(主任 日置教授)

竹 内 正 伍

*Shōgo Takeuchi*

(昭和29年1月19日受附)

## 緒 言

著者は先に一亞麻紡織工場における脚気様(夏負け)患者について調査を行い、その大部分が「ヒポビタミンノーゼ B<sub>1</sub> 患者であつたことを報告した。即ちこれら患者について、その臨牀所見を検討すると共に、「ビタミン B<sub>1</sub> 5mg 静注1時間後の血中焦性葡萄糖を定量し、その低下が 1γ/cc 以上に達せるものを福田<sup>1)</sup>、坪坂<sup>2)</sup>に従い一応「ビタミン B<sub>1</sub> 欠乏状態にあるものと見做したのであるが、その際221名の上記患者中176名(79.6%)に同酸量の 1γ/cc 以上の低下を認めたとあつた。然るに残りの 1γ/cc 以上の同酸低下を証しなかつた45名にも、同様に「ビタミン B<sub>1</sub> 欠乏を疑わせる臨牀症状を呈するものが相当見受けられたことは未だ解釈に

苦しむ所であつたが、この45名に B<sub>1</sub> 負荷と共に更に副腎皮質製剤の投与を試み、その3分の2に当る30名に更めて 1γ/cc 以上の低下を認めるという興味ある結果を得るに至つた。脚気様主訴乃至所見を有しない人々においては、同操作を施すも斯る成績を得なかつたことや、副腎皮質ホルモンが Co-carboxylase 生成機転に關与する形跡があることにより、本法は恐らく「ヒポビタミンノーゼ B<sub>1</sub> 患者の摘発に更に一役を買うてあるうこと、言い換えれば等しく脚気症と称するも各様の程度があり、種類があることが窺われると共に、前記工場における「夏負け」の実態が愈々「ヒポビタミンノーゼ B<sub>1</sub> にあることを知つたのである。

## 臨 牀 材 料

著者の前報に紹介したD町一亞麻紡織工場(全従業員約1100名、寄宿居住女子従業員約800名)寄宿居住女子従業員中、昭和27年、28年の2年間に晩春から初秋にかけて脚気様愁訴を以て医療を求めた患者221名のうち、「ビタミン B<sub>1</sub> 負荷試験により、その血中焦性葡萄糖(以下焦酸と略称する)量の低下が 1γ/cc に達しなかつた45名を検索対象とした。その年齢は16歳から39歳迄で、平均年齢は20歳である。

今これらのすべてにつきその主訴、合併症(調査の際発見された疾患を一応合併せるものと見做した)、

及び臨牀所見を表示すれば第1、2、3表の如くである。即ちこれら45名はその半数に下肢倦怠を訴え、その所見において下肢浮腫や第二肺動脈音亢進、腓腹筋の握痛、硬結、知覚鈍麻の如きを高率に認めなかつたとはいえ、膝蓋腱反射の減弱、消失を認めることこれよりも甚だ屢々(75.6%)であつた。鉤虫症を始めとし、別に疾患を有するものもないではないが、それは45名中の極めて一部で、如何にしても外に原因が求められなければならない。

第 1 表 主 訴

| 主訴 | 下肢倦怠 | 全身倦怠 | 心悸亢進 | 下腿浮腫 | 眩暈  | 下肢痛 | 背痛  | 下腕力肢感 | 下不全麻痺 | 下肢知鈍 | 計   |
|----|------|------|------|------|-----|-----|-----|-------|-------|------|-----|
| 例数 | 22   | 8    | 3    | 3    | 2   | 2   | 2   | 1     | 1     | 1    | 45  |
| %  | 48.9 | 17.8 | 6.7  | 6.7  | 4.4 | 4.4 | 4.4 | 2.2   | 2.2   | 2.2  | 100 |

第 2 表 合 併 症

| 合併症 | 蛔虫症 | 肺浸潤 | 鉤虫症 | 坐骨神経痛 | 乾肋膜炎 | 急性胃炎 | 舌炎  | 心弁膜臓症 | 慢性腎炎 | 紫斑病 | 胃潰瘍 | 合併する症 | 例数   |
|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|-----|-------|------|-----|-----|-------|------|
| 例数  | 4   | 3   | 3   | 2     | 1    | 1    | 1   | 1     | 1    | 1   | 1   |       | 14   |
| %   | 8.9 | 6.7 | 6.7 | 4.4   | 2.2  | 2.2  | 2.2 | 2.2   | 2.2  | 2.2 | 2.2 |       | 31.1 |

第 3 表 他 覚 的 所 見

|   | 腓腹筋握痛      | 腓腹筋硬結      | 知覚鈍麻       | 浮腫         | 第二肺動脈      | 普亢進        | 尿ノゲン   | 膝蓋腱反射      | 血圧            |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|------------|---------------|
| 一 | 28<br>(62) | 25<br>(56) | 30<br>(67) | 27<br>(60) | 30<br>(67) | 33<br>(73) | 正<br>常 | 5<br>(11)  | 最<br>高<br>107 |
| ± | 5<br>(11)  | 5<br>(11)  | 5<br>(11)  | 5<br>(11)  | 3<br>(7)   | 7<br>(16)  | 亢<br>進 | 6<br>(13)  | 最<br>低<br>61  |
| + | 12<br>(27) | 15<br>(33) | 10<br>(22) | 13<br>(29) | 12<br>(27) | 4<br>(9)   | 減<br>弱 | 18<br>(40) | 脈<br>圧<br>46  |
| + |            |            |            |            |            | 1<br>(2)   | 消<br>失 | 16<br>(36) |               |

括弧内数字は%を示す。

## 実 験 方 法

a) 副腎皮質製剤並びに B<sub>1</sub> 負荷方法

副腎皮質製剤としては市販の「リンデックス」、「インテレン」或いは「アドレックス」を使用した。昭和27年においては、初めに B<sub>1</sub> 負荷試験を行い、血中焦酸量の低下なきことを充分確めた上、「リンデックス」或いは「インテレン」の 1 乃至 2cc を毎日皮下注射すること約 1 週間後、再び B<sub>1</sub> 負荷試験を行つたが、同28年においては方法を変え、最初に B<sub>1</sub> 負荷試験を同様に行つて後、約 1 週間を経て「リンデックス」

3cc (又は「アドレックス」1cc) を B<sub>1</sub> の静注と同時に皮下注射した。何れにしても第 1 回負荷試験と第 2 回負荷試験との間に約 1 週間の間隔を設けたのは、第 1 回試験の第 2 回試験に及ぼす影響を考慮したためである。なお負荷試験はすべて午前中に行い、負荷後はいかに及ばず、試験前少なくとも 1 時間は可及的安静を守らしめた。

## b) 血中焦酸定量法

専ら日置・坪坂焦性葡萄糖簡易定量計<sup>®</sup>を使用した。本計使用は当工場の如き特別研究施設なき場合において、本実験遂行を頗る便ならしめるものであつた。今その使用法を次に再び略述する。

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静脈に B<sub>1</sub> 5mg 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 中に混和慮過し焦酸を定量、これを試験前値とし、1 時間後再び採血、焦酸を定量、これを試験後値とする。

測定方法： 上記採取血液の三塩化醋酸による除蛋白液 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 2N 塩酸溶液 1cc を加え、5 分間反応せしめた後、Toluol 3cc を加えて振盪、両層が充分分離した後、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 1 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，標準液の量を知る。  
色調に一致せしめてその目盛を読み，附表より焦酸の

実験成績

〔I〕 B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷の血中焦酸に及ぼす影響

a) 被検症例において B<sub>1</sub> 負荷後血中焦酸量低下を証せざるに關する再度の吟味(第4表)

45症例は先に B<sub>1</sub> 負荷により血中焦酸の動搖，低下が少なかつたものであるが，なお念のためその中第 4, 6, 7, 8, 9, 13, 17, 18, 21 の 9 症例につき再度これを吟味して，第4表に掲げるように何れも同様の結果を示すことを再確認し得た。他の症例についてはこれを省略したが，矢張り同然であろうと推察される。

b) 被検症例における B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷後の血中焦酸量の低下(第5, 6, 7表)

全症例45名につき B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤の血中焦酸量に及ぼせる影響を觀察するに(附表及び第5表参照)，その低下が 17/cc 以上に達したものは第 1, 4, 10, 13, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 31, 32, 35, 42, 44 の15症例を除いた30名で，実に全体の3分の2に該当している。

即ち焦酸の低下が 17/cc 以上に達したこれら30名の負荷前の焦酸平均値は 10.7±0.37 (15.4~6.6) γ/cc, 負荷後のそれは 8.4±0.44 (14.1~5.7) γ/cc, 前値，後値の差は 2.3±0.67 (5.4~1.1) γ/cc であつた。

各製剤の效果に關しては，第6表に示す如く，「リンデックス」では36例中25例(69%)，「インテレン」では7例中4例(57%)，「アドレックス」では2例中1例に有効であつたが，例数も充分でなく，その上無効例中には B<sub>1</sub> 欠乏の存在が疑わしいものもあるので，この有効率はそのことを勘案して訂正する必要があり，これ丈では何れの製剤が優秀だといふことが出来ない。言い換えれば先ず何れの製剤でも本試験の目的に用い得られるようである。

なお副腎皮質製剤の單獨負荷による血中焦酸量の変動は第7表に示す如く，第1, 3, 5, 10の4例に僅かな減少が見られたが何れも 17/cc

第4表 B<sub>1</sub> 負荷再試験

| 症例番号 | 第1回B <sub>1</sub> 負荷試験 |      |      | 第2回B <sub>1</sub> 負荷試験 |      |      |
|------|------------------------|------|------|------------------------|------|------|
|      | 前値                     | 後値   | 差    | 前値                     | 後値   | 差    |
| 4    | 11.1                   | 11.3 | -0.2 | 9.8                    | 10.5 | -0.7 |
| 6    | 10.7                   | 9.8  | 0.9  | 9.6                    | 10.2 | -0.6 |
| 7    | 9.2                    | 9.0  | 0.2  | 9.6                    | 9.6  | 0    |
| 8    | 9.4                    | 9.2  | 0.2  | 10.7                   | 11.1 | -0.4 |
| 9    | 10.9                   | 11.5 | -0.6 | 11.1                   | 10.7 | 0.4  |
| 13   | 8.1                    | 7.4  | 0.7  | 8.3                    | 7.9  | 0.4  |
| 17   | 9.8                    | 9.8  | 0    | 11.3                   | 10.7 | 0.6  |
| 18   | 15.4                   | 15.0 | 0.4  | 12.0                   | 11.8 | 0.2  |
| 21   | 11.3                   | 12.0 | -0.7 | 10.7                   | 11.3 | -0.6 |
| 平均   | 10.7                   | 10.6 | 0.1  | 10.3                   | 10.4 | -0.1 |

第2回試験は第1回試験の約1週間後施行。

第5表 B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験

|        | 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      |
| 全症例45名 | 9.9±0.43  | 2.9 | 14.5~5.5 | 8.4±0.35  | 2.4 | 12.8~5.3 | 1.5±0.32      | 2.1  | 5.4~(-0.7) |
| 有効30名  | 10.7±0.37 | 2.0 | 14.8~6.6 | 8.4±0.44  | 2.4 | 12.8~5.7 | 2.3±0.67      | 2.6  | 5.4~ 1.1   |
| 無効15名  | 8.5±0.80  | 3.1 | 11.5~5.5 | 8.4±0.90  | 3.2 | 12.6±5.3 | 0.1±0.10      | 0.37 | 0.5~(-0.7) |

に達せず、第7、9の2例では前後において値は等しく、第2、4、6、8の4例では僅かに増加が見られた。平均値は前値 8.37/cc、後値 8.27/cc で、前値、後値の差は僅かに 0.17/cc に過ぎなかつた。(推計学的に見て、後値が前値より 0.17/cc、或いはこれ以上低下する確率は 0.16 であり、この差に意義を附することは出来ない。)

第6表 各副腎皮質製剤効果

| 製 剤 名  | 使用例数 | 効 果        |    |
|--------|------|------------|----|
|        |      | 有          | 無  |
| リンデックス | 36   | 25<br>(69) | 11 |
| インテレノン | 7    | 4<br>(57)  | 3  |
| アドレックス | 2    | 1<br>(50)  | 1  |
| 計      | 45   | 30<br>(67) | 15 |

c) 健康者における B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷の血中焦酸に及ぼす影響 (第8表)  
対照実験として健康者12名に、患者の場合と

第8表 健康者における B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験

| 例       | 1    | 2   | 3   | 4    | 5    | 6   | 7   | 8   | 9    | 10  | 11   | 12   | 平均  |
|---------|------|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|-----|
| 前値 γ/cc | 9.2  | 6.1 | 8.1 | 6.1  | 8.7  | 9.2 | 8.7 | 8.5 | 8.7  | 7.4 | 7.9  | 8.0  | 8.1 |
| 後値 γ/cc | 9.4  | 5.5 | 7.7 | 6.6  | 9.0  | 7.9 | 8.3 | 7.9 | 9.6  | 7.2 | 8.5  | 8.4  | 8.0 |
| 差 γ/cc  | -0.2 | 0.6 | 0.4 | -0.5 | -0.3 | 1.3 | 0.4 | 0.6 | -0.9 | 0.2 | -0.6 | -0.4 | 0.1 |

〔II〕 B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験

## 陽性者の臨床所見

B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤の負荷により、血中焦酸量の1時間後の低下が 17/cc 以上に達した場合、これを負荷試験陽性と称すれば、陽性者は既述せる如く45名中30名で、今これら30名の臨床所見を更めて記載すれば次の如くである。

a) 主訴 (第9表)

第7表 リンデックス 3cc 単独負荷

| 例  | 血中焦酸 γ/cc |      |      |
|----|-----------|------|------|
|    | 前 値       | 後 値  | 差    |
| 1  | 8.7       | 8.5  | 0.2  |
| 2  | 6.8       | 7.0  | -0.2 |
| 3  | 10.3      | 9.8  | 0.5  |
| 4  | 6.6       | 7.0  | -0.4 |
| 5  | 12.2      | 11.3 | 0.9  |
| 6  | 7.7       | 7.9  | -0.2 |
| 7  | 7.7       | 7.7  | 0    |
| 8  | 6.1       | 6.4  | -0.3 |
| 9  | 7.4       | 7.4  | 0    |
| 10 | 9.4       | 9.2  | 0.2  |
| 平均 | 8.3       | 8.2  | 0.1  |

同じ条件にて B<sub>1</sub> 5mg 並びに「リンデックス」3cc を同時に負荷し、その前及び1時間後の血中焦酸値を比較せるに、第9表の如き成績を得た。即ち多少の増減を認めるも、大部分において殆んど変化なく、17/cc 以上の低下は第6例の 1.37/cc 丈であつた。又負荷前の平均値は 8.17/cc で、1時間後の平均値は 8.07/cc であり、差の平均値は僅かに 0.17/cc に過ぎなかつた。

第9表 主 訴

| 主 訴 | 下 肢 倦 怠 | 全 身 倦 怠 | 眩 暈 | 背 痛 | 心 悸 亢 進 | 下 全 麻 痺 | 下 肢 知 鈍 | 下 腕 力 肢 感 | 下 肢 浮 腫 | 計   |
|-----|---------|---------|-----|-----|---------|---------|---------|-----------|---------|-----|
| 例数  | 17      | 3       | 2   | 2   | 2       | 1       | 1       | 1         | 1       | 30  |
| %   | 56.7    | 10      | 6.7 | 6.7 | 6.7     | 3.3     | 3.3     | 3.3       | 3.3     | 100 |

主訴は下肢倦怠が最も多く30名中17名 (56.7%) で過半数を占め、次いで全身倦怠3名 (10

%)、眩暈、背痛、心悸亢進の各2名(6.7%)、下肢不全麻痺、下肢知覚鈍麻、下肢脱力感、下肢浮腫の各1名(3.3%)の順であつた。

b) 合併症 (第10表)

既述せる意味における合併症は鉤虫症3名(10%)、蛔虫症、胃潰瘍、慢性腎臓炎各1名(3.3%)で、合併症を有する症例数は6名(20%)であつた。陽性試験を B<sub>1</sub> 欠乏に特異なるものとすれば、これら患者は B<sub>1</sub> 欠乏を合併していたということになる。

第10表 合併症

| 合併症 | 鉤虫症 | 蛔虫症 | 胃潰瘍 | 慢性腎炎 | 合有例数を併する症 |
|-----|-----|-----|-----|------|-----------|
| 例数  | 3   | 1   | 1   | 1    | 6         |
| %   | 10  | 3.3 | 3.3 | 3.3  | 20        |

c) 他覚的所見 (第11表)

イ 膝蓋腱反射

正常なるものは3名(10%)に過ぎず、亢進は5名(16.7%)、減弱、消失各11名(36.7%)で、減弱、消失合せると73.4%に上る。

ロ 腓腹筋握痛、硬結

腓腹筋握痛の著明に認められたもの8名(26.7%)、軽度に認められたもの2名(6.7%)、

何らこれを認めなかつたもの20名(66.7%)で、硬結の著明に認められたもの10名(33.3%)、軽度に認められたもの3名(10%)、何ら認められなかつたもの17名(56.7%)であつた。

ハ 知覚鈍麻

下腿、下腹部、足背、指尖等に知覚鈍麻を明らかに認めたもの8名(26.7%)、僅微に認めたもの4名(13.3%)、何らこれを認めなかつたもの18名(60%)であつた。

ニ 浮腫

下肢その他に明らかに認められたもの8名(26.7%)、僅かに認められたもの4名(13.3%)、何らこれを認めなかつたもの18名(60%)であつた。

ホ 第2肺動脈音亢進

明らかに認められたもの9名(30%)、僅かに認められたもの3名(10%)、これの認められなかつたもの18名(60%)であつた。

ヘ 尿中「ウロビリノーゲン試験

陰性者は22名(73.3%)、疑陽性者は4名(13.3%)、弱陽性者は3名(10%)、中等度陽性者は1名(3.3%)で、強陽性者は1名もいながつた。

ト 血圧

最高血圧の平均値は106mm、最低血圧のそれは60mm、脈圧は46mmであつて、大体女

第11表 他覚的所見

|    | 腓腹筋握痛        | 腓腹筋硬結        | 知覚鈍麻        | 浮腫          | 第2肺動脈音亢進   | 尿ノ試験ウロビリ     | 膝蓋腱反射              | 血圧        |
|----|--------------|--------------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------------|-----------|
| —  | 8<br>(26.7)  | 10<br>(33.3) | 8<br>(26.7) | 8<br>(26.7) | 9<br>(30)  | 22<br>(73.3) | 正常<br>3<br>(10)    | 最高<br>106 |
| ±  | 2<br>(6.7)   | 3<br>(10)    | 4<br>(13.3) | 4<br>(13.3) | 3<br>(10)  | 4<br>(13.3)  | 亢進<br>5<br>(16.7)  | 最低<br>60  |
| +  | 20<br>(66.7) | 17<br>(56.7) | 18<br>(60)  | 18<br>(60)  | 18<br>(60) | 3<br>(10)    | 減弱<br>11<br>(36.7) | 脈圧<br>46  |
| ++ |              |              |             |             |            | 1<br>(33)    | 消失<br>11<br>(36.7) |           |

子のこの年齢層（16歳～32歳）の生理的範囲に這入るが、最低血圧が最高血圧の2分の1以下のものが6名（20%）、又最低血圧が50mm以下のものが7名（23.3%）見られた。

以上 B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験陽性者の臨牀所見を要約するに、下肢倦怠を主訴とするものが過半数（56.7%）を占め、他覚的所見としては下肢腱反射の異常を呈するものが極めて多い。これに比して他の脚気様症状を明らかに認めることが比較的少ないとはいえ、中には

知覚鈍麻、浮腫、腓腹筋握痛、同硬結等各種症状の揃った症例もあり、又自覚症のみでこれら症状の殆んど見られない場合と雖も、これを以て B<sub>1</sub> 欠乏を否定する訳には行かない。

〔III〕 B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験陰性者の吟味（第12表）

B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験陰性者15名を附表より抜萃すれば第12表の如くである。この中一応合併症を伴っているものは10名（67%）、これを伴わぬものは僅か5名で、断然合

第12表 B<sub>1</sub> 並びに副腎皮質製剤負荷試験陰性者（15名）

| 症例番号      | 年月日     | 氏名   | B <sub>1</sub> 副腎皮質製剤負荷試験 |      |      | 膝蓋腱及射 | 腓腹筋握痛 | 腓腹筋硬結 | 浮腫 | 第二肺動脈 | 腎臓 | 尿ノゲン試験 | 血圧       | 合併症  | 主訴           | 備考 |
|-----------|---------|------|---------------------------|------|------|-------|-------|-------|----|-------|----|--------|----------|------|--------------|----|
|           |         |      | 前値                        | 後値   | 差    |       |       |       |    |       |    |        |          |      |              |    |
| 126/VII   | 27年4月7日 | T.K. | 6.1                       | 5.5  | 0.6  | 減弱    | +     | +     | +  | +     | +  | 112~78 |          | 下肢倦怠 | インテレニン 1cc×7 |    |
| 47/VIII   |         | K.T. | 9.8                       | 10.0 | -0.2 | 消失    | +     | +     | +  | +     | +  | 102~70 | 蛔虫症      | "    | リンデツクス 1cc×5 |    |
| 1017/VIII |         | K.T. | 6.1                       | 6.1  | 0    | 正常    | -     | -     | -  | -     | -  | 112~72 | 乾性肋膜炎、舌炎 | 全身倦怠 | リンデツクス 1cc×7 |    |
| 1319/VIII |         | H.K. | 8.7                       | 9.4  | -0.7 | 亢進    | -     | -     | +  | -     | -  | 112~70 |          | 下肢浮腫 | "            |    |
| 1731/VIII |         | G.T. | 12.8                      | 12.6 | 0.2  | 消失    | +     | +     | +  | +     | +  | 120~54 | 肺浸潤、蛔虫症  | 全身倦怠 | "            |    |
| 2328/VIII |         | I.M. | 11.5                      | 11.8 | -0.3 | 減弱    | +     | +     | +  | +     | +  | 100~64 | 肺浸潤      | "    | インテレニン 2cc×6 |    |
| 2510/IX   |         | K.M. | 10.0                      | 10.5 | -0.5 | 消失    | +     | +     | +  | +     | +  | 104~62 | 坐骨神経痛    | 肢痛   | リンデツクス 1cc×7 |    |
| 2617/IX   |         | S.K. | 7.0                       | 6.8  | 0.2  | "     | +     | +     | +  | +     | +  | 120~60 |          | 下肢倦怠 | インテレニン 1cc×7 |    |
| 2721/IX   |         | M.A. | 10.7                      | 10.2 | 0.5  | 減弱    | +     | +     | +  | +     | +  | 94~66  | 肺浸潤      | 全身倦怠 | リンデツクス 1cc×7 |    |
| 2824/V    | 28年4月   | H.E. | 9.8                       | 9.4  | 0.4  | 消失    | +     | +     | +  | +     | +  | 84~34  | 急性胃腸炎、舌炎 | "    | リンデツクス 3cc   |    |
| 318/IV    |         | H.Y. | 6.4                       | 5.9  | 0.5  | 減弱    | +     | +     | +  | +     | +  | 116~58 | 心臓弁膜症    | 心悸亢進 | "            |    |
| 3217/VI   |         | I.M. | 6.6                       | 6.6  | 0    | "     | +     | +     | +  | +     | +  | 114~70 |          | 下肢倦怠 | "            |    |
| 3611/VIII |         | N.F. | 5.5                       | 5.3  | 0.2  | "     | -     | -     | -  | -     | -  | 118~68 |          | "    | "            |    |
| 4229/VIII |         | K.N. | 7.7                       | 7.7  | 0    | 正常    | -     | -     | +  | -     | +  | 94~56  | 紫斑病      | 下腿浮腫 | アドレツクス 1cc   |    |
| 442/IX    |         | V.H. | 8.3                       | 8.1  | 0.2  | 減弱    | -     | -     | -  | -     | -  | 112~64 | 坐骨神経痛    | 下肢痛  | リンデツクス 3cc   |    |

併症というか、原疾患というか、これを有しているものが多い。しかし10名の合併疾患中脚気症を有したからとて何ら不思議でない場合もあるにはあるので、厳密にはそのすべてを原疾患によるものとい難いが、それでも第10症例の如きは、その主訴全身倦怠を肋膜炎に、第31症例の主訴心悸亢進は心臓弁膜症に、第42症例の

紫斑病はその治癒と共に下腿浮腫の消滅が見られたので紫斑病に、第25症例及び第44症例は坐骨神経痛にこれを歸して左程異議を生ずるとは思われない。唯残る5名が、その他の取り敢えず合併症を見出し得なかつた5名と共に本試験の陰性であつた理由が判明しない。神経症のものか、或いは焦酸の処理において今一つの因

子を必要とする場合か、これは将来検討すべき  
余地はあるにしても、兎に角斯るものは率から

いつて全症例の極めて一部にしか過ぎないこと  
を知るのである。

### 総括及び考按

血中焦酸量に及ぼす B<sub>1</sub> の影響について Lu<sup>4)</sup> は B<sub>1</sub> 欠乏鼠及び鳩の実験において、何れも B<sub>1</sub> 皮下注射後数時間乃至24時間内に正常値に低下することを、又 Platt 及び Lu<sup>5)</sup> は急性脚気症において著明に増加せる血中焦酸量が、B<sub>1</sub> 投与後数時間で 1mg% 以下に低下することを述べ、北村<sup>6)</sup> は B<sub>1</sub> 欠乏家兎について同様の事実あるを認めた。更に福田<sup>7)</sup> は人において B<sub>1</sub> 3mg の静注1時間後その値が 0.1mg% 以上低下する場合、B<sub>1</sub> の欠乏があるといひ、坪坂<sup>8)</sup> は正常人20例、脚気患者12例につき B<sub>1</sub> 5mg 静注1時間後の測定において、17/cc 以上の低下を呈せるものを後者において83%に認めたるに反し、前者においては10%に過ぎなかつたことより、B<sub>1</sub> 5mg 静注1時間後の血中焦酸量低下を以て B<sub>1</sub> 欠乏判定法とすることの略々妥当なるを唱へた。なお「ヒポビタミンーゼ」以外に血中焦酸量の著しい動搖を來すものとして特に重視すべきものに肝疾患がある。即ち同疾患における血中焦酸量の増加は、北村<sup>6)</sup>、茂木<sup>9)</sup>、福田<sup>7)</sup>、坪坂<sup>8)</sup> その他多くの人々によつて報告されており、沢田<sup>10)</sup> は同疾患において氏の所謂尿脚気反応を多く認めたが、B<sub>1</sub> 負荷によつて陰転しなかつたと述べ、福田<sup>7)</sup> は B<sub>1</sub> 負荷後血中焦酸量低下の不充分なるか、或いは行われぬもの多くは肝機能障碍に属するとさえ述べた。しかし坪坂<sup>8)</sup> は比較的重症なる肝実質性障碍者においても同酸の 17/cc 以上の低下を示す場合のあることを認め、肝疾患者のすべてが B<sub>1</sub> 負荷により絶対に影響を被らないとするには躊躇せざるを得ないとし、潜在性 B<sub>1</sub> 欠乏症と肝疾患との関係は必ずしも簡単なものでないことを指摘した。

著者は脚気様主訴を以て医療を求めた221名の女子に B<sub>1</sub> 5mg の負荷を行い、その176名

(79.6%) に血中焦酸の 17/cc 以上低下するを認めたが、残りの45名には何ら斯る成績を得なかつた。しかし臨牀所見より推して矢張り一種の B<sub>1</sub> の欠乏ならんと思われたのであつたが、前述の方法により B<sub>1</sub> と共に副腎皮質製剤を負荷して、45名中30名 (66.7%) に血中焦酸の低下が 17/cc 以上に達することを見出した。今これらのものも脚気症に属するとすれば、221例中実に206名 (93.2%) が「ヒポビタミンーゼ B<sub>1</sub> ということになる。

由来副腎皮質ホルモン」と「ビタミン B<sub>2</sub> との関係については、B<sub>2</sub> の磷酸エステル化に皮質ホルモン」が必要であるということに意見の一致を見ているものの如くであるが<sup>10) 11) 12)</sup>、B<sub>1</sub> の磷酸エステル化に対する同ホルモン」の関与については、或るものはこれを肯定し<sup>13) 14) 15)</sup>、又或るものはこれを否定して<sup>16) 17)</sup>、必ずしも一致せる説明がない。しかし井上及びその一門<sup>18)</sup> の栄養失調患者に関する調査によれば、これら患者に B<sub>1</sub> を単独に、又は「リンデノクス」を併用して注射した場合、後者において前者におけるよりも血中における遊離 B<sub>1</sub> の減少を來さしむること甚だしく、又尿中排泄 B<sub>1</sub> 量の減少が認められるに反し、「コ・カルボキシラーゼ」に「リンデノクス」を併用して注射した場合は「コ・カルボキシラーゼ」単独の場合と血中及び尿中 B<sub>1</sub> 量において大差がなかつたということであり、又田坂、前田<sup>19)</sup> の肝疾患や極度に栄養の低下した胃腸疾患において、糖負荷による血中焦酸量の増加が B<sub>1</sub> 投与によつて恢復せず「コ・カルボキシラーゼ」を投与することによつて恢復することを認めたということを勘案すると、脚気症においても單に B<sub>1</sub> 投与のみでは不充分なるものがあり得ること、これが「エステル化」に対して副腎皮質ホルモン」を必要とするであ

るうことを否定し難いように思われる。

さすれば著者の場合においても前記30名において、 $B_1$  の単独負荷では焦酸の処理が充分に行われず、これと副腎皮質製剤とを共に負荷して初めて同酸量の低下を認めしめたことは、(なおこの際副腎皮質製剤それのみの投与が血中焦酸量の低下を決して来すものでないことは別途にこれを証し得た。) これらにおいて、障碍されていた  $B_1$  の酵素としての機能が副腎皮質製剤により賦活されたものと解して多くの誤りがないのではあるまいか。

唯最後に  $B_1$  及び副腎皮質製剤負荷によつても、依然低下が  $17/cc$  に達しなかつたものが

15名残るのであるが、これらを仔細に検討するに、その中5名はこれを原疾患に基くものと解しても良く、唯爾余の10名においてそれが何であつたか、或いはこれも亦脚気症として副腎皮質製剤以外になお一つの因子を必要としたものであるか判明しない。しかし221名中詳細不明なるものが10名存在するとしても、それは全体の僅かに4.5%にしか過ぎないのであつて、工場における「夏負け」の本態が「ヒポビタミンノーゼ  $B_1$  並びにこの系統に関する障碍に属するであろうことを理解するに何ら多くの妨げをなすものではなからう。

## 結 論

1) 一亞麻紡織工場の脚気様主訴患者221名中、 $B_1$  負荷試験で血中焦酸量の低下が  $17/cc$  に達しなかつた45名に  $B_1$  及び副腎皮質製剤の負荷を行い、その中更に30名、即ち3分の2において血中焦酸量の低下が  $17/cc$  以上となることを認めた。

2) これら患者に副腎皮質製剤を単独に用いた場合には、その前後に血中焦酸含量の認むべき低下を何ら証し得ない。

3)  $B_1$  並びに副腎皮質製剤併用によつて血中焦酸量低下の著明なものを同じく「ヒポビタミンノーゼ  $B_1$  系統に属する障碍と解釈すれば、前記工場に夏季発生せる脚気様主訴(夏負け)の主体が愈々「ヒポビタミンノーゼ  $B_1$  に属することを主張し得る。

鑑察するに当り終始御懇篤なる御指導及び御校閲の勞を賜つた恩師日置教授に衷心より感謝の意を表すものである。

## 文 献

- 1) 福田：日新医学，36，193，1949.
- 2) 坪坂：十全医学会雑誌，53，686，1952.
- 3) 坪坂：ビタミン，4，49，1951.
- 4) Lu, G. D. : Biochem. J., 33, 774, 1939.
- 5) Platt, B. S., and Lu, G. D. : Biochem. J., 33, 1525, 1939.
- 6) 北村：日本消化器病学会雑誌，38，395，1959.
- 7) 茂木：臨牀内科小兒科学，4，27，1949.
- 8) 坪坂：十全医学会雑誌，54，112，1952.
- 9) 沢田：日本内科学雑誌，38，164，1949.
- 10) Laszt, L., and Verzar, F. : Arch. of. ges. Physiol., 236, 629, 1935.
- 11) Laszt, L., and Verzar, F. : Biochem. Z., 228, 351,

- 12) Verzar, F., Hübner, H., and Laszt, L. : Biochem. Z., 292, 152, 1937.
- 13) Verzar, F. : Schw. Med. Wochenschr., 68, 975, 1938.
- 14) Laszt, L. : Verhandlung d. freien Schweiz. Physiol., Jan., 1938.
- 15) Molnár, S., und Petrányi, J. : Kl. Wocheuschr., 18, 1191, 1939.
- 16) Clark, W. G. : Endocrinology, 28, 545, 1941.
- 17) Ferebec, J. W. : J. Biol. Chem., 136, 719, 1940.
- 18) 井上・須沢：ビタミン，1，24，1948.
- 19) 田坂・前田：ビタミン，1，533，1949.



附 表

昭和 27 年

| 症例番号 | 調査年月日                        | 氏名   | 年齢 | 血中焦酸 (γ/cc)          |                      |                      | 膝蓋腱反射 | 腓腹筋握痛 | 味腹筋硬結 | 知鈍 | 浮腫 | 第二肺動脈 | 腎臓 | 尿ノゲン試験 | 血圧        | 合併症  | 主訴                  | 備考                  |
|------|------------------------------|------|----|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------|-------|----|----|-------|----|--------|-----------|------|---------------------|---------------------|
|      |                              |      |    | 前値                   | 後値                   | 差                    |       |       |       |    |    |       |    |        |           |      |                     |                     |
| 1    | 19/VII<br>26/VII             | T.K. | 25 | 7.9<br>6.1           | 8.5<br>5.5           | -0.6<br>0.6          | 減弱    | +     | +     | -  | -  | +     | +  | 112~78 |           | 下肢倦怠 | 「インテレニン1日 1cc 7日間注射 |                     |
| 2    | 23/VII<br>30/VII             | N.T. | 17 | 14.6<br>13.9         | 14.1<br>12.6         | 0.5<br>1.3           | 亢進    | -     | -     | -  | -  | -     | +  | 96~64  |           | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 5日間注射 |                     |
| 3    | 24/VII<br>2/VIII             | H.Y. | 21 | 11.3<br>11.1         | 10.7<br>9.2          | 0.6<br>1.9           | 消失    | +     | +     | -  | -  | +     | -  | 106~82 |           | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 8日間注射 |                     |
| 4    | 24/VII<br>30/VII<br>7/VIII   | K.T. | 24 | 11.1<br>9.8<br>9.8   | 11.3<br>10.5<br>10.0 | -0.2<br>-0.7<br>-0.2 | 〃     | +     | +     | -  | -  | +     | ±  | 102~70 | 蛔虫症       | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 5日間注射 |                     |
| 5    | 25/VII<br>1/VIII             | I.V. | 17 | 12.6<br>14.8         | 11.8<br>10.0         | 0.8<br>4.8           | 減弱    | +     | -     | -  | -  | +     | -  | 112~58 |           | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 7日間注射 |                     |
| 6    | 30/VII<br>5/VII<br>13/VIII   | S.S. | 18 | 10.7<br>9.6<br>9.0   | 9.8<br>10.2<br>6.6   | 0.9<br>-0.6<br>2.4   | 消失    | -     | +     | -  | -  | ±     | -  | 112~64 |           | 背 痛  | 「リンデックス1日 1cc 6日間注射 |                     |
| 7    | 31/VII<br>6/VIII<br>14/VIII  | Y.M. | 21 | 9.2<br>9.6<br>10.2   | 9.0<br>9.6<br>8.1    | 0.2<br>0<br>3.1      | 減弱    | ±     | ±     | -  | -  | -     | -  | 114~46 |           | 下肢倦怠 | 「リンデックス1日 1cc 6日間注射 |                     |
| 8    | 31/VIII<br>8/VIII<br>16/VIII | T.H. | 16 | 9.4<br>10.7<br>12.0  | 9.2<br>11.1<br>10.5  | 0.2<br>-0.4<br>0.5   | 正常    | +     | +     | -  | -  | -     | -  | 132~48 |           | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 8日間注射 |                     |
| 9    | 31/VII<br>8/VIII<br>15/VIII  | K.K. | 18 | 10.9<br>11.1<br>13.7 | 11.5<br>10.7<br>8.3  | -0.6<br>0.4<br>5.4   | 亢進    | +     | +     | -  | ±  | -     | -  | 94~52  |           | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 7日間注射 |                     |
| 10   | 2/VIII<br>17/VIII            | K.T. | 18 | 5.7<br>6.1           | 5.5<br>6.1           | 0.2<br>0             | 正常    | -     | -     | -  | -  | -     | -  | 112~72 | 乾性肋膜炎, 舌炎 | 全身倦怠 | 「リンデックス1日 1cc 7日間注射 |                     |
| 11   | 2/VIII<br>17/VIII            | M.S. | 18 | 6.6<br>10.2          | 5.7<br>8.4           | 0.9<br>1.8           | 消失    | -     | +     | +  | +  | +     | -  | 108~42 |           | 鉤虫症  | 下肢倦怠                | 「リンデックス1日 2cc 7日間注射 |
| 12   | 5/VIII<br>12/VIII            | K.T. | 24 | 7.0<br>9.2           | 7.4<br>7.4           | -0.4<br>1.8          | 正常    | -     | -     | -  | -  | -     | -  | 86~72  |           | 〃    | 「リンデックス1日 1cc 7日間注射 |                     |
| 13   | 5/VIII<br>12/VIII<br>19/VIII | H.K. | 19 | 8.1<br>8.3<br>8.7    | 7.4<br>7.9<br>9.4    | 0.7<br>0.4<br>-0.7   | 亢進    | -     | -     | -  | +  | -     | -  | 112~70 |           | 下肢浮腫 | 「リンデックス1日 1cc 7日間注射 |                     |
| 14   | 7/VIII<br>13/VIU             | S.H. | 24 | 7.0<br>8.7           | 7.0<br>6.8           | 0<br>1.9             | 減弱    | -     | ±     | +  | -  | -     | -  | 102~64 |           | 下肢倦怠 | 「インテレニン1日 2cc 6日間注射 |                     |

|         |                               |      |    |                      |                     |                     |    |   |   |   |   |   |   |        |            |      |  |
|---------|-------------------------------|------|----|----------------------|---------------------|---------------------|----|---|---|---|---|---|---|--------|------------|------|--|
| 15      | 7/VIII<br>13/VIII             | H.H. | 20 | 7.9<br>7.9           | 8.3<br>6.8          | -0.4<br>1.1         | 消失 | + | + | + | + | + | - | 116~68 |            | 〃    | 「リンデツクス1日 2cc 6日間注射                        |
| 16      | 12/VIII<br>19/VIII            | T.S. | 32 | 15.0<br>9.4          | 14.1<br>6.8         | 0.9<br>2.6          | 〃  | - | - | - | - | - | - | 122~84 | 下肢不全麻痺     | 〃    | 「リンデツクス1日 1cc 7日間注射                        |
| 17      | 17/VIII<br>24/VIII<br>31/VIII | G.T. | 21 | 9.8<br>11.3<br>12.8  | 9.8<br>10.7<br>12.6 | 0<br>0.6<br>0.2     | 〃  | - | ± | - | - | - | - | 120~54 | 肺浸潤<br>蛔虫症 | 全身倦怠 | 「リンデツクス1日 1cc 7日間注射                        |
| 18      | 18/VIII<br>25/VIII<br>1/IX    | H.K. | 21 | 15.4<br>12.0<br>12.2 | 15.0<br>11.8<br>8.5 | 0.4<br>0.2<br>3.7   | 減弱 | - | - | + | - | - | + | 78~22  |            | 心悸亢進 | 「リンデツクス1日 1cc 7日間注射                        |
| 19      | 19/VIII<br>25/VIII            | K.T. | 19 | 8.7<br>14.1          | 8.5<br>12.8         | 0.2<br>1.3          | 消失 | + | + | + | + | - | + | 98~64  |            | 下肢倦怠 | 「リンデツクス1日 2cc 6日間注射                        |
| 20      | 19/VIII<br>26/VIII            | W.Y. | 16 | 8.1<br>13.9          | 7.9<br>9.0          | 0.2<br>4.9          | 亢進 | + | + | + | + | - | ± | 96~44  |            | 〃    | 「リンデツクス1日 1cc 7日間注射                        |
| 21      | 19/VIII<br>26/VIII<br>2/IX    | H.H. | 17 | 11.3<br>10.7<br>9.6  | 12.0<br>11.3<br>8.3 | -0.7<br>-0.6<br>1.3 | 消失 | - | - | - | ± | - | - | 94~56  |            | 全身倦怠 | 「インテレニン1日 2cc 5日間注射                        |
| 22      | 20/VIII<br>26/VIII            | E.S. | 18 | 9.0<br>10.2          | 9.2<br>7.9          | -0.2<br>2.3         | 減弱 | - | - | + | + | + | - | 88~48  |            | 下肢倦怠 | 「リンデツクス1日 1cc 6日間注射                        |
| 23      | 21/VIII<br>28/VIII            | I.M. | 17 | 8.1<br>11.5          | 8.3<br>11.8         | -0.2<br>-0.3        | 〃  | - | + | - | - | - | - | 100~64 | 肺浸潤        | 全身倦怠 | 「インテレニン1日 2cc 6日間注射                        |
| 24      | 23/VIII<br>29/VIII            | K.H. | 24 | 10.5<br>12.2         | 10.9<br>10.7        | -0.4<br>1.5         | 消失 | - | - | - | + | - | - | 100~62 |            | 下肢倦怠 | 「インテレニン1日 2cc 6日間注射                        |
| 25      | 3/IX<br>10/IX                 | K.M. | 24 | 10.7<br>10.0         | 11.3<br>10.5        | -0.6<br>-0.5        | 〃  | ± | - | - | ± | + | - | 104~62 | 坐骨神経痛      | 下肢痛  | 「リンデツクス1日 1cc 7日間注射                        |
| 26      | 10/IX<br>17/IX                | S.K. | 17 | 10.5<br>7.0          | 10.5<br>6.8         | 0<br>0.2            | 〃  | + | + | + | + | + | - | 130~60 |            | 下肢倦怠 | 「インテレニン1日 1cc 7日間注射                        |
| 27      | 14/IX<br>21/IX                | M.A. | 39 | 7.7<br>10.7          | 8.3<br>10.2         | -0.6<br>0.5         | 減弱 | + | + | + | + | - | - | 94~66  | 肺浸潤        | 全身倦怠 | 「リンデツクス1日 1cc 7日間注射                        |
| 昭和 28 年 |                               |      |    |                      |                     |                     |    |   |   |   |   |   |   |        |            |      |  |
| 28      | 19/V<br>24/V                  | H.E. | 17 | 13.1<br>9.8          | 12.8<br>9.4         | 0.3<br>0.4          | 消失 | + | - | - | + | - | - | 84~34  | 急性胃腸炎、舌炎   | 全身倦怠 | Pr <sub>1</sub> 5mg 靜注と同時に「リンデツクス 3cc 皮下注射 |
| 29      | 1/VI<br>6/VI                  | H.T. | 17 | 10.9<br>10.9         | 11.3<br>9.0         | -0.4<br>1.9         | 消失 | - | - | - | - | - | ± | 128~68 | 蛔虫症        | 下肢倦怠 | 〃  |
| 30      | 1/VI<br>6/VI                  | N.H. | 21 | 8.4<br>10.0          | 7.9<br>7.9          | 0.5<br>2.1          | 亢進 | - | - | - | - | - | - | 100~54 |            | 全身倦怠 | 〃  |
| 31      | 3/VI<br>8/VI                  | H.Y. | 18 | 6.1<br>6.4           | 5.7<br>5.9          | 0.4<br>0.5          | 減弱 | ± | - | - | - | - | - | 116~58 | 心臓弁膜症      | 心悸亢進 | 〃  |

|    |                    |      |    |              |             |             |    |   |   |   |   |   |        |           |       |   |
|----|--------------------|------|----|--------------|-------------|-------------|----|---|---|---|---|---|--------|-----------|-------|---|
| 32 | 12/VI<br>17/VI     | I.M. | 19 | 6.6<br>6.6   | 6.4<br>6.6  | 0.2<br>0    | "  | ± | ± | - | - | - | 114~70 |           | 下肢倦怠  | "                                       |
| 33 | 12/VI<br>17/VI     | A.K. | 19 | 9.2<br>9.4   | 9.2<br>8.1  | 0<br>1.3    | "  | - | - | - | - | - | 118~70 |           | "     | "                                       |
| 34 | 26/VI<br>1/VI      | I.F. | 17 | 7.4<br>7.7   | 7.9<br>5.9  | -0.5<br>1.8 | 消失 | - | ± | + | + | - | 108~72 |           | 下肢知鈍  | "                                       |
| 35 | 3/VII<br>8/VII     | I.K. | 27 | 7.0<br>7.2   | 6.8<br>5.1  | 0.2<br>2.1  | 正常 | ± | - | ± | + | ± | 128~84 | 慢性腎臓炎     | 下腿浮腫  | "                                       |
| 36 | 6/VII<br>11/VII    | N.F. | 20 | 5.3<br>5.5   | 5.3<br>5.3  | 0<br>0.2    | 減弱 | - | - | - | - | - | 118~68 |           | 下肢倦怠  | "                                       |
| 37 | 13/VII<br>20/VII   | H.T. | 21 | 7.9<br>9.0   | 7.2<br>7.4  | 0.7<br>1.6  | "  | - | + | ± | - | - | 108~68 |           | "     | "                                       |
| 38 | 17/VII<br>23/VII   | A.F. | 20 | 9.6<br>9.6   | 9.6<br>6.4  | 0<br>3.2    | 消失 | - | - | - | ± | - | 96~58  |           | 眩暈    | "                                       |
| 39 | 19/VII<br>26/VII   | T.A. | 20 | 11.1<br>11.3 | 10.5<br>8.5 | 0.6<br>2.8  | 充進 | - | - | ± | - | ± | 110~34 | 鉤虫症       | 心悸充進  | "                                       |
| 40 | 31/VII<br>5/VIII   | M.M. | 21 | 9.8<br>9.2   | 10.2<br>7.9 | -0.4<br>1.3 | 減弱 | + | - | ± | ± | + | 100~60 |           | 下肢脱力感 | "                                       |
| 41 | 24/VIII<br>29/VIII | T.H. | 18 | 10.0<br>10.0 | 9.2<br>8.3  | 0.8<br>1.7  | "  | - | - | ± | - | - | 102~54 |           | 眩暈    | B <sub>1</sub> 5mg静注と同時に「アドレックス 1cc 皮下注 |
| 42 | 24/VIII<br>29/VIII | K.N. | 26 | 7.4<br>7.7   | 7.4<br>7.7  | 0<br>0      | 正常 | - | - | - | + | - | 94~55  | ロイマチス性紫斑病 | 下腿浮腫  | "                                       |
| 43 | 26/VIII<br>2/IX    | T.K. | 22 | 9.8<br>12.2  | 9.8<br>10.7 | 0<br>1.5    | 減弱 | - | - | - | ± | - | 98~68  | 胃潰瘍       | 全身倦怠  | B <sub>1</sub> 5mg静注と同時に「リンデックス23cc 皮下注 |
| 44 | 26/VIII<br>2/IX    | Y.H. | 18 | 9.2<br>8.3   | 9.6<br>8.1  | -0.4<br>0.2 | "  | - | - | - | - | - | 112~64 | 坐骨神経痛     | 下肢痛   | "                                       |
| 45 | 6/IX<br>14/IX      | H.M. | 21 | 10.7<br>11.5 | 11.1<br>8.7 | -0.4<br>2.8 | "  | - | + | - | - | + | 128~70 |           | 背 痛   | "                                       |