

原 著

肺結核患者の栄養要求量に関する研究

第4報 喀痰により失われる蛋白量

長崎大学医学部 衛生学教室

福井忠孝・中村 正・中野 稔・貞包政敏

(受付 昭和 29 年 8 月 6 日)

まえがき

肺結核患者の喀痰中の蛋白量について、Gelderblom¹⁾は極微量より4%を認め、且つ蛋白含有量の増減は病症の消長を表わし、喀血に先立ちこの蛋白含有量が顕著に増加すると認めている。吉田²⁾は0.16乃至1.18%、平均0.4%を検出し、喀血前には増加するという。深山³⁾0.12乃至0.9%を検出し、片田⁴⁾は微量乃至0.5%を検出し、喀痰内白血球の多いものすなわち膿性を帯びることの強い程度蛋白量が増大するを認めているが、疾病の時期とは関係なく、比較的重症な患者でも喀痰が硝子様透明なものでは蛋白量が極めて少ないという。われわれは肺結核患者の栄養要求量算定に当り、喀痰排泄による蛋白質の喪失量をどの程度に考慮したらよいかを定めるために本実験を行った。

II 実験

1) 実験対象

長崎医科大学附属病院の入院患者29名であるが、第1~2報の代謝被験者と異なる。

2) 実験時期

昭和28年2乃至3月

3) 実験方法

肺結核患者の24時間連続蓄痰材料に30%のNaOH 5~15ccを加え、短時間加熱処理して均等化したものについて、その総窒素量をKjeldahl法により定量した。蛋白

量はこれを6.25倍して求めた。

III 実験成績

第1表に一括して示す。

1) 蛋白量

29例の内で膿胸を併発したためと推定される5.30g

第1表 肺結核喀痰検査成績

| 病型 | 被験者 | 24時間排泄量 cc | 24時間総窒素量 | | 24時間蛋白量 | | 喀痰性状 |
|------------|--------|---------------|----------|-------|---------|------|---|
| | | | g | g/dl | g | g/dl | |
| 増 | ■■■■ 合 | 15 | 0.0628 | 0.419 | 0.393 | 2.62 | 膿・粘 粘・膿 " 粘・膿僅少 粘・膿 膿性・粘性・血性 " 膿・粘 " 粘・膿 " " |
| | ■■■■ 子 | 84 | 0.0773 | 0.092 | 0.483 | 0.58 | |
| | ■■■■ 合 | 47 | 0.0642 | 0.137 | 0.401 | 0.85 | |
| | ■■■■ " | 42 | 0.0593 | 0.141 | 0.371 | 0.88 | |
| | ■■■■ " | 6 | 0.0141 | 0.236 | 0.088 | 1.47 | |
| | ■■■■ 子 | 9 | 0.0109 | 0.121 | 0.068 | 0.76 | |
| | ■■■■ 合 | 5 | 0.0145 | 0.290 | 0.091 | 1.82 | |
| | ■■■■ " | 40 | 0.0946 | 0.236 | 0.591 | 1.48 | |
| | ■■■■ " | 50 | 0.1055 | 0.211 | 0.659 | 1.32 | |
| | ■■■■ 子 | 88 | 0.1269 | 0.144 | 0.793 | 0.90 | |
| 停 | ■■■■ " | 79 | 0.0925 | 0.117 | 0.578 | 0.73 | " " " " |
| | ■■■■ " | 10 | 0.0183 | 0.183 | 0.114 | 1.14 | |
| | ■■■■ 合 | 23 | 0.0322 | 0.140 | 0.201 | 0.87 | |
| | ■■■■ 子 | 5 | 0.0083 | 0.166 | 0.052 | 1.04 | |
| 型 | ■■■■ " | 14 | 0.0525 | 0.375 | 0.328 | 2.34 | " " |
| | 平均 | 34.5 | 0.0556 | 0.200 | 0.347 | 1.25 | |
| 滲 | ■■■■ 合 | 40 | 0.0768 | 0.192 | 0.480 | 1.20 | 膿性・粘性 " 粘・膿・血液(+) 粘性・膿性・血性 " 膿・粘・血(+) 粘・膿 " 血(+) " " " |
| | ■■■■ " | 21 | 0.0789 | 0.376 | 0.493 | 2.35 | |
| | ■■■■ " | 60 | 0.1422 | 0.237 | 0.889 | 1.48 | |
| | ■■■■ 子 | 70 | 0.2600 | 0.371 | 1.625 | 2.32 | |
| | ■■■■ " | 90 | 0.1503 | 0.167 | 0.939 | 1.05 | |
| | ■■■■ 合 | 25 | 0.0946 | 0.378 | 0.591 | 2.36 | |
| | ■■■■ " | 33 | 0.0772 | 0.234 | 0.483 | 1.46 | |
| | ■■■■ 子 | 32 | 0.0528 | 0.165 | 0.333 | 1.03 | |
| | ■■■■ 合 | 85 | 0.1488 | 0.175 | 0.930 | 1.09 | |
| | ■■■■ 子 | 30 | 0.0407 | 0.136 | 0.254 | 0.85 | |
| 型 | ■■■■ 合 | 115 | 0.1806 | 0.157 | 1.129 | 0.98 | " " " |
| | ■■■■ " | 42 | 0.0986 | 0.235 | 0.616 | 1.47 | |
| | ■■■■ " | 70 | 0.1551 | 0.222 | 0.969 | 1.39 | |
| 13例 | 平均 | 54.8 | | 0.234 | 0.748 | 1.46 | |
| 全平均 | | 44.0 | | 0.216 | | 1.35 | |
| 滲進型 +膿胸 | ■■■■ 合 | 105 | 0.8476 | 0.807 | 5.30 | 5.04 | |

という飛び離れた小川(博)1例を除けばいずれも 2g以下で、その大部分は 1gを下廻っている。平均値は増停型 15例 0.347g, 滲進型 13例 0.748gであり、1%以下の危険率で後者が大と認められた。又滲進型で臍胸を併発した1例は 5.30g という著しく高値を示した。

2) 蛋白質濃度

臍胸併発例の 5.04g/dl を除けば、他は皆 3g/dl 以下であり、2g/dl 以下を示すものが大部分である。平均

第2表 肺結核患者の代謝蛋白と喀痰蛋白

| 病型 | (A) 尿窒素 1時間値 g | (B) 蛋白代謝 1日量 (A)×6.25 ×24 g | (C) 喀痰蛋白 1日量 g | (C)/(B) % |
|-----|----------------------|---|----------------------|--------------|
| 増停型 | 0.3987 | 59.8 | 0.347 | 0.58 |
| 滲進型 | 0.3132 | 47.0 | 0.748 | 1.59 |

(註) (A)と(C)で実験対称が異なるので、いずれも病型別平均値で示す

値は増停型 1.25g/dl, 滲進型 1.46g/dl であり、後者が高値を示すが有意の差ではない。

3) 喀痰量

個人差変動が大きく、両病型間に有意差は認められないが、増停型平均 34.5cc, 滲進型平均 54.8cc で後者が大きい傾向が伺われる。結局喀痰量, 蛋白濃度ともに滲進型が大なる傾向を示しており、両者の相乗積である蛋白量においては有意差が認められた。臍胸併発例では喀痰量も相当の高値を示した。

考察並びに結び

以上の成績より見て、肺結核患者の蛋白質要求量算定に当り喀痰蛋白喪失量は殆んど考慮するに足らぬと思われる。今反りにわれわれの第1報⁵⁾の基礎代謝時尿窒素排泄1時間値を24時間に換算し、これを1日の窒素代謝総量と見做し、第2表に掲げて喀痰蛋白量と比較するに、後者は前者の2%以下に過ぎず、ほとんど問題にならない。又1日の喀痰蛋白総量はある程度病勢に関係し軽症たる増停型よりも比較的重症と見られる滲進型の方が多いという結果を得た。又臍胸併発肺結核患者の喀痰蛋白喪失量は一般肺結核者に比して大であることを認めた。

摺筆に当り、御協力下された長崎医大附属病院結核病棟関係各位の労多とし、御校閲を賜りし恩師藤本教授に謝意を表す。

文 献

- 1) Gelderblom: Dent. med. Wachns. Nr. 48. 1913.
- 2) 吉田 : 東京医事新誌, 1919号, 大4年5月.
- 3) 深山 : 内科学雑誌, 18巻, 3号, 大10年4月.
- 4) 片田 : 愛知医学会雑誌, 32巻, 5号, 大14年9月.
- 5) 福井・中村他6名: 長崎医学会雑誌, 27巻, 5号 昭27年5月.