

過去3年間における白血球の動態について

金沢大学医学部病理学教室(主任 石川大刀雄教授)

岡本 義郎

小田島 肅夫

(昭和34年6月11日受付)

I. 緒 言

日本人の白血球数は平均 7000~8000 (1mm³ 中) とされている。事実, 7~8年前迄は正常人の殆んどが 7000~8000 位であり, 赤血球数や血色素の減少せる貧血患者はあつても, 白血球数の減少せる患者は, チフスカ一部の Virus 性の伝染病患者以外には余り見かけなかつた。

ところが, 数年前より, 一般外来患者で, 何らそれらしい原因が認められないにも拘らず, 白血球数の減少せるものが以外に多いのに気づいた。それで一度正常日本人の白血球数の現況を調査したいと思つていたところ, 3年前より, 北陸鉄道の協力を得て, 北鉄従業員の白血球数の動態を調査する機会が与えられ, 且つ, 若干の興味ある結果を得たのでここに報告したいと思う。

II. 調査方法

調査対象は確率抽出法 random sampling の中の層別抽出法に従つた。即ち, 従業員の職場を大きく3つに分けた。事務関係, バス及び電車の乗務関係, 戸外労働である現場関係の3つである。そして更に各職場の中の各課より無選択に数人宛を抽出し, 合計130人を調査の対象とした。

この方法に従つて, 1957年, 1958年, 1959年の3年間にわたつて調査した。

白血球数計算法は従来通りの方法, 耳朶より採血し, Thoma 計算盤で計算した。(3回計算してその平均値をとつた。)

III. 調査結果

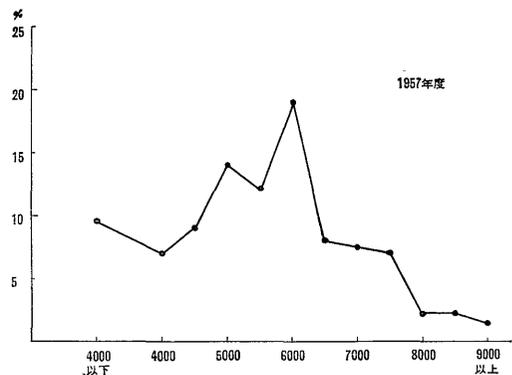
調査結果は, 白血球数を横軸に, 例数の%を縦軸としたグラフにとつて見ると次の如くなる。

1957年度は(第1図)のグラフに見られる通り 6000~6500 が最も多く, これを山としているが,

5000~6500 が全体の45%を占めている。

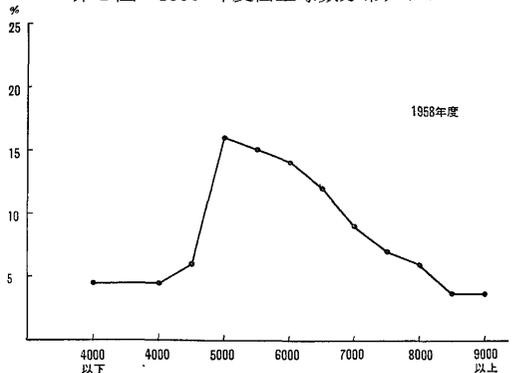
これに反し, 今迄平均値と思われていた 7000~8000 は全体の17%を占めているに過ぎない。これは日本人の(北鉄従業員の)平均値が 2000 近く減少していることを示している。更に 5000 以下の要治療者が全体の約25%もあり, 中でも, 4000 以下が10%もあることは注目に価することであろう。

第1図 1957年度白血球数分布グラフ



1958年度になると(第2図)のグラフに示すように, 最高のグラフの山は 5000~5500 と前年より更に減少している。しかし, 全体として見れば 5000~6500

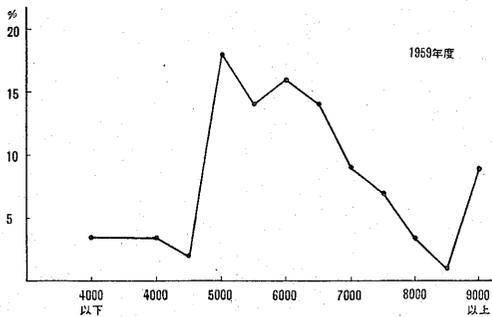
第2図 1958年度白血球数分布グラフ



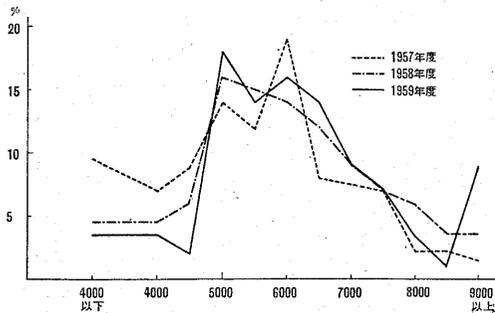
が前年同様45%を占めている。ところが5000以下は前年度は25%を占めているが本年度は15%と減少し、しかも、7000~8000の正常値が57年度の17%より22%と増加し、一応前年より好ましい結果にあるように思えるのであるが、今度は逆に、9000以上の過多のものが、前年度の1.5%より3.8%と増加し、その大部分が1万以上であり、中には2万以上のものも1名数えるに至っている。

1959年度は(第3図)のグラフの如く、グラフの山は58年度と同様5000~5500であり、変化はないが、やや山の高さが高くなっている。また5000~6500迄の%も前年度に比して48%と少しく増加している。7000~8000は20%と大して差はない。5000以下は前年より更に減少して9%となつてはいるが、注意すべき

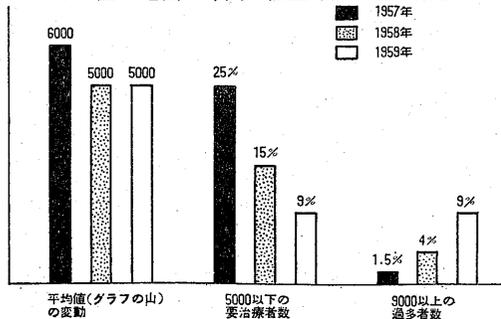
第3図 1959年度白血球数分布グラフ



第4図 過去3年間における白血球数の動態



第5図 過去3年間の白血球数の主な動態



ことは9000以上が9%と尻上りに増加していることである。

以上、3年間の動態を表にすると(第4図)(第5図)の如くなる。

即ち、白血球数の平均値(グラフ最高の山)は年と共に徐々に減少の傾向を示す。一方、5000以下の要治療者は年と共に減少しているが、これとは対象的に9000以上(殆んどが1万以上)の者の%は増加の一途をたどっている。

但し、これらの傾向は、事務関係、兼務関係、現場関係で著名な差異は認められなかつた。

IV. 考 察

しからば如何にして、かかる結果が出たのであろうか、白血球数の減少する原因は何か、これについて一応考えられることは、年々大気中に増加しつつあると報告されているストロンチウム90等の放射能との関係である。これが関係ありとするならば、5000以下の要治療者が減少しつつある好ましい現象も、その反面徐々に白血球数の平均値が減少し、且つ、9000以上が増加の一途をたどっていることと共に、慢性の放射能障害の結果、一度減少した白血球数が漸次増加し始め、白血病の前駆状態に移行し始めているのではなからうかとも考えられる。

勿論、かかることは、にわかには断定できるものではなく、あくまで想像の域を出ないけれども、今後なお数年間、白血球数の動向には注意する必要があると思われる。

V. 結 語

1) 北陸鉄道従業員に対し、確率抽出法により、130人を抽出し、これに対し白血球数の調査を行なつた。且つ、3年間にわたり、その動向を調査した。

2) 白血球数の平均値は5000~6500であり、戦前の7000~8000に比して減少しており、過去3年間においても年と共にグラフの山は減少の傾向をたどっている。

3) 5000以下の要治療者は1957年度には25%もあつたが、以後漸減し、1959年度には9%と減少している。

4) これに反し、9000以上(主に1万以上)の白血球過多の者が1957年には1.5%であつたのが、1958年には約4%、59年度には9%と漸増して来ている。

5) 以上の結果は、恐らく、大気中のストロンチウム90その他の放射能の増加と関係があるのではなからうかと想像される。

Abstract

1) One hundred thirty of the employees of the Hokuriku Railroad Company, Kanazawa, were picked out by random sampling and given leucocyte counting. This was done annually for three years and the variation of the count in the period was studied.

2) The mean of the leucocyte count for each year lay between 5000 and 6000, which is smaller than the prewar national mean, 7000 to 8000. The peak of the distribution curve was observed to move toward the zero axis.

3) In 1957, twenty-five per cent of the subjects were found to have 5000 or less and seemed to be in need of medical treatment, but the percentage decreased to nine in 1959.

4) In contrast, the subjects with abnormally large (9000 or more, mostly more than 10,000) were 1.5% of the whole in 1957, but 4% in 1958 and 9% in 1959.

5) The phenomena described above were thought to have some bearing on gradual increase of atmospheric radioactivity. In other words, the radiation injury was suspected to have resulted in a temporary diminution of leucocyte count and then becoming chronic to have brought about gradual increase, bordering a prodromal sign of leucemia.
