

癌組織毒の化学的研究

第 III 編

癌組織中に含まれる赤血球直径に影響を及ぼす

因子に関する研究

岡山大学医学部津田外科教室 (主任 津田教授)

講師 原 勇

[昭和 27 年 3 月 10 日受稿]

I まえがき

1680 年 Leuenhock によつて報告された赤血球直径の研究は、暫く学会の注目を惹かなかつたが、19 世紀末から 20 世紀に入つて急に発達し、Hayem, Thoma, Gram, Naegeli, Price-Jones 等多数の業績があり、我国でも長岐, 橋本, 栗屋, 永井, 角井氏等も色々の疾患についてその変化を報告している。然しその成績は必ずしも一定の値を示さず、例えば胃癌患者でも Jørgensen, Warburg, Kåmer 等は小赤血球性貧血とし、Cheney, Gorka, Bock 等は大赤血球性貧血を主張し、Holler, kudelka, Günther 等は赤血球直径の中等価は正常範囲内にあるとした。Burgsen は癌患者で骨髓転移を来した場合以外は小赤血球性貧血を見ると述べ、Bock は他臓器の癌では大赤血球性貧血を見ない故、胃癌患者の赤血球直径増大は Castle 氏内因子の欠乏に因ると述べた。又角井, 伊藤氏等は、大赤血球貧血は癌初期に見られ、末期に進むに従い小赤血球性貧血に移行すと主張している。

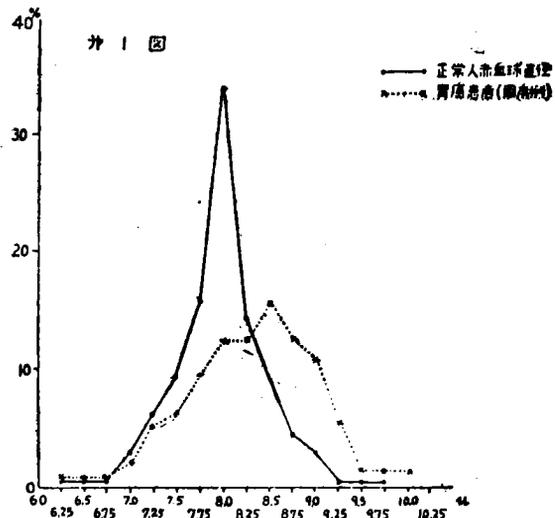
此の様に諸家の報告は全く多種多様で、然も此等の報告は単に各疾患各症例について、直径の増大, 縮小の事実を述べているだけで、これを起す因子の本態については殆んど見るべき業績はない。

私は多くの疑義のある癌患者の赤血球直径の変化を追求すると共に、これを起す因子の本態について多少の新知見を得たので報告する。

I 臨床的研究

患者は当外科に入院手術して確認したものをとり、対照は教室の健康な医員, 看護婦によつた。耳朶からとつた血液を、化学的清浄な被覆ガラスに、極薄く、均等に塗り、直ちに送風乾燥し、載物ガラス上に塗面を下にし、四隅をワゼリンでとめ、オクラールマイクロメーターで、油浸装置で検した。

a) 正常人赤血球直径 (第 1 図参照)



健康者 10 名の中等価は $7.86-8.14\mu$ で平均 7.95μ , 最大値は $9.0-9.8\mu$, 平均 9.26μ , 最小値は $6.3-7.1\mu$, 平均 6.81μ で偏差域は $1.9-3.3\mu$ 平均, 2.45μ である。之を Price-Jones 曲線で図示すると最高値は 8.0μ 線以上で, 34.3% を占め, ほぼ左右対称的に急カーブを以て下降する。

b) 胃癌患者赤血球直径 (第 1 表)

するに、表 K 71, K 74 例の如く特異の変化は見られなかつた。

以上の様に痛エキスには明かに赤血球直径にその増大と偏差域の拡大を来す。

g) 赤血球増大因子の熱に対する態度 (第 8 表)

新鮮痛エキスを重湯煎で 50°, 60°, 70°, 30 分間加熱し遠心分離した上澄と、生エキスを甘日鼠 M 25, M 26, M 27, M 28 に各 0.5c.c. 4 日皮下注射すると、表の如く生エキス及び 50° 加熱例では変化を認めたが、60°, 70° 加熱例では殆んど変化は見られなかつた。即 60°30 分以上の加熱で本因子は破壊される。

h) 硫酸アンモンによる塩析実験

i) $\frac{1}{8}$ 飽和硫酸アンモンで塩析する分割 (※ 2)

之を K 85, K 87, K 88 例に 3c.c. 3 日静注すると表の如く変化を見た。

ii) 同上の塩析を行つた残液 (※ 3)

之を K 89, K 90 例に 3c.c. 3 日静注するも表の如く殆んど変化は見られない。

即この 2 群の実験により、赤血球直径増大因子は、グロブリン分割に含まれ、アルブミン分割には含まれない事が明かとなつた。

iii) $\frac{1}{8}$ 飽和硫酸アンモン塩析実験 (※ 4)

$\frac{1}{8}$ 飽和硫酸アンモンによつて塩析される分割を、第 1 編記載の様に処理し、K 92, K 93 例に 3c.c. 3 日静注すると、表の如く赤血

球直径増大因子は、真性グロブリン分割に含まれるを知つた。

IV 總括と考按

胃痛患者 30 例、其の他の痛患者 15 例の赤血球直径を測定し、他方対照として、健康人 10 例、胃十二指腸潰瘍患者 15 例、胃炎患者 4 例について測定した結果とを比較すると、痛患者では赤血球直径中等価の増大、偏差域の拡大を認めた。然も潰瘍患者では胃切除後一時的に赤血球直径の増大を見るに反し、胃痛患者ではかえつて正常値に近づく傾向のあるのを認めた。

他方潰瘍患者の大赤血球性貧血は、他の私の実験で認めた様に低色素性貧血で、病竈よりの出血による水血症と密接な関係があり、直径増大は赤血球膨化であるに反し、痛患者赤血球直径の変動は必ずしも貧血と平行せず、痛進行度と比例し、その血色素係数も正常人のそれと殆んど変化のない事実より、両者の赤血球直径に変化を来す因子は当然差があるものと思われる。

そこで私は痛性赤血球異大症の原因は癌組織中に含まれる何等かの毒素によるものであろうと推論し、その本態を追求し、本因子は「痛性催貧血性因子の本態的研究」で究明した。真性グロブリンである貧血性因子と同一、或は極近似の密接な関係のある物質であると言う結論を得た。