

ける研究を行なった。 ^3H -thymidine を用いた *in vitro* における成績では、標識率は急性白血病 (A.L.) 芽細胞においては正常および CML の骨髓芽球に比して著明な低値を示したが、平均銀粒子数 (MGC) は劣らず、また A.L の同一標本上に存する好塩基性赤芽球のそれに比しても大差を示さなかった。さらに細胞直径により A.L 芽細胞を分類し観察すると、大型細胞では標識率および MGC は高値を示すのに反して芽細胞の多くを占める小型細胞ではともに低値を示した。また ^3H -uridine、および ^3H -leucine による MGC の比較においても同様のことが認められた。次に A.L 症例に ^3H -thymidine 5mCi 1 回静注後、経時的に頻回骨髓穿刺および末梢血液標本を作製し芽細胞への標識を観察した。MGC 半減期、分裂像標識率から $T_G = 84\text{hrs}$, $G_1 = 60\text{hrs}$, $G_2 = 3\text{hrs}$, $M = 1\text{hr}$ をえた。初回標識率は骨髓では 2.5% であったが末梢血では 0% で 12 時間後、始めて標識細胞の出現を認めた。また骨髓での初回標識率は大型細胞では高値を示したが時間とともに標識率の低下を認め、一方初回全然標識されなかつた小型細胞では時間とともに標識率の増加が認められた。以上の結果より $S/T_G = 24\%$ であるのに骨髓における初回標識率が 2.5% であることから A.L では non-dividing compartment (小型細胞) により多くを占められ、一方少数の dividing compartment (大型細胞) は旺盛な DNA, RNA、たんぱく合成能力を有し、また一部は小型細胞へ移行することが示唆された。次に CML 症例に ^3H -thymidine 5mCi 1 回静注後同様にして、骨髓芽球において、 $T_G = 108\text{hrs}$, $G_1 = 84\text{hrs}$, $S = 20\text{hrs}$, $G_2 = 3\text{hrs}$, $M = 1\text{hr}$ をえた。また、 $S/T_G = 19\%$ は骨髓における初回標識率 22% とほぼ一致した。初回標識率は前骨髓球が最高値、次いで骨髓球で、骨髓芽球は 3 者のうちで最低値を示した。経時的観察では最初の 24 時間の間、骨髓芽球および骨髓球では標識率の増加を認めたのに反し、前骨髓球では一旦増加したのち、すぐ減少を認めた。これらは CML の細胞の増殖と分化に関連したものかも知れない。

*

39. 白血病細胞の RNA 代謝

沢田博義 田辺靖雄 加納昭子
白川 茂 中村 徹 脇坂行一
(京都大学 脇坂内科)

人各種白血病および実験動物白血病細胞の RNA 代謝を知るため SDS-phenol 法にて抽出した核酸中への

^{32}P orthophosphate の取り込みを指標としてメチル化アルブミンカラムを用いて核酸代謝の一端を観察した。extraction medium は 0.14M NaCl 0.02M tris buffer pH 7.8, 0.5mM EDTA を使用した。核酸はカラムにより acid soluble fraction, S-RNA, DNA, r-RNA に分れる。ALL, AML, monocytic leukemia では 60 分の incubation で S-RNA, DNA, r-RNA に一致した放射活性は認めず DNA と r-RNA の間の不完全な peak (P_I) と r-RNA より高分子の画分に溶出する明瞭な peak (P_{II}) を認める。120 分の incubation では S-RNA, DNA, r-RNA に一致した放射活性が現われてくるが P_I P_{II} も認めることができる。60 分という比較的短時間の incubation でえられた P_I P_{II} はいわゆる rapidly labeled RNA で大部分核 RNA である。慢性骨髓性白血病では 60 分の incubation では核酸中への ^{32}P の取り込みはほとんど認められない。実験動物 SN-36 では 60 分の incubation すでに S-RNA, DNA に一致した peak を認めるが r-RNA の peak, はやや高分子の画分にずれており、人急性白血病の 120 分の incubation と類似しているが P_I は認めない。

*

40. DF ^{32}P 標識による白血球寿命の測定について

○内田立身 佐藤道明 高橋 豊
白川 彰 刈米重夫 脇坂行一
(京都大学 脇坂内科)

われわれは DF ^{32}P または ^{51}Cr を用い *in vivo* あるいは *in vitro* に白血球を標識する方法により白血球の寿命を測定した。まず *in vivo* 標識では、DF ^{32}P 100~200 μCi (0.5~1.5 mg) を 20 ml の生理的食塩水とともに静脈内に投与した。*in vitro* 標識法は、血液 100~200 ml に同量の DF ^{32}P または ^{51}Cr 300~400 μc を加え一時間室温に放置し、standard 用、blood volume 測定用、白血球数およびその分画測定用として血液 10 ml を残し他を静脈内に投与した。投与後経時的に 5~20 ml づつ採血し、各 sample につき白血球を分離した。分離法は、3% Dextran で赤血球の凝集沈降をはかり、leukocyte rich plasma を 1000 rpm 15 分間遠心し、混入した赤血球は 0.83% NH₄Cl また蒸溜水で溶血せしめたのち 2 回洗滌する方法によった。放射活性は、DF ^{32}P 標識ではえられた白血球を planchet に移して gas-flow counter で、 ^{51}Cr 標識では well 型 scintillation counter で測定