

エーリッヒ癌および MC 腫瘍の移植免疫に関する研究，特に感作部位の所属リンパ節における局所免疫について

京都大学結核胸部疾患研究所胸部外科学部（主任 教授 長石 忠三）

北 野 司 久，岡 田 慶 夫

腫瘍組織によって感作されたマウスが，同じ種類の腫瘍を皮下へ再移植した場合に抗移植性を示すことは，すでに多くの実験で示されている。一方，腫瘍の転移が，所属リンパ節に頻繁にみられることより，リンパ節内への腫瘍細胞の移植性は臨床的にも興味ある問題である。

そこで著者らは，腫瘍を同系統の動物に移植する場合に，予めその腫瘍で感作しておくことによって抗移植性が認められるか否か，そしてさらに，そのような抗移植性は感作された動物の部位，特に移植部の所属リンパ節によって異なるか否か等に関しても検討した。

実験動物としては，DDD-系マウスおよび C3H マウスを用い，腫瘍としてはそれらを宿主として継代移植した Ehrlich 腹水癌および同系統に発生せしめた MC 腫瘍を用いた。著者の研究結果を要約すると以下の通りである。

(1) Ehrlich 癌でマウスを全身性に感作した場合には，同腫瘍の皮下移植に対して発育抑制効果が認められる。

(2) Ehrlich 癌で全身性に感作した場合には，同腫瘍のリンパ節内移植に対して発育抑制効果が認められる。

(3) 以上のような感作による抗移植性は，背部皮下よりもリンパ節内においてより著明に認められる。

(4) 局所的に感作を行なう場合， ^{60}Co を照射した Ehrlich 癌で感作するよりも生きた Ehrlich 癌で感作した場合により著明な発育抑制効果が認められる。

(5) MC 腫瘍で全身性に感作した後に同腫瘍を皮下に移植した場合，感作マウスでは同腫瘍に対する抗移植性および移植腫瘍の発育抑制効果が認められる。

(6) MC 腫瘍で全身性に感作した後に同腫瘍をリンパ節内に移植した場合，感作マウスには抗移植性および移植腫瘍の発育抑制効果が認められる。

(7) MC 腫瘍で局所性に感作した場合，感作部位の所属リンパ節においては他のリンパ節に比べて腫瘍に対する発育抑制効果が特に著しい。

(8) リンパ節内に移植された腫瘍を組織学的にみると，感作群では対照群に比して腫瘍細胞はしばしば巨態化し，その配列が疎となり，間質の増殖やリンパ球の浸潤が著しい。これに対して対照群では腫瘍細胞は密に配列し，大半の腫瘍は中心壊死をともなっている。

(9) 腫瘍のリンパ節内移植法は，in vivo における腫瘍の移植免疫の検索に適しており，殊に局所性免疫の研究にはすぐれた方法である。

家兎における肺栓塞症の実験的研究

京都大学結核胸部疾患研究所胸部外科学部（主任 教授 長石 忠三）

田 苗 英 次

肺栓塞時の急性期にみられる呼吸循環動態の変化、いわゆるベツオルト・ヤリッシュ氏反射の発現機序を調べる目的で家兎を用いて実験した。第一段階では、肺栓塞時の呼吸循環動態の変化を経時的に調べ、その発現に反射性因子が関与していることを確認した。

次の段階では、自律神経の化学的又は外科的遮断が肺栓塞及びヒスタミン投与時の変化に及ぼす影響を肺循環系と呼吸の面で検討した。そ

して、肺栓塞時にヒスタミン様の化学物質が遊離され、肺血管床の減少という物理的因子に加えて、それが化学的因子として、一部は自律神経を介して反射的に作用して、肺栓塞の変化を惹起せしめていること、しかも、肺血管に対しては、交感神経が優位に作用し、気管支肺胞系に対しては、副交感神経も交感神経と同程度に関与していることを明らかにし得た。

生下時 3-Methylcholanthrene を注射されたマウス における抗体産生の抑制

京都大学結核胸部疾患研究所病理部

安 平 公 夫

先の報告(1964)で明らかにされたように、生後早期に 3-Methylcholanthrene (MC) の大量を投与されたマウスでは、そのリンパ組織に著しい障害が現れ、脾、リンパ腺の芽中心の發育障害、胸腺皮質の所謂胸腺細胞の消失等が結果される。Mac Lean et al. (1957) によって指摘されたように、臨床的にも胸腺腫が agammaglobulinemia を伴って現れることが屢々みられるが、これは腫瘍発生に当って何等かの免疫障害がみられるかもしれぬとゆう予想を与える材料である。生下時 MC を投与された動物にリンパ組織障害があり、またこれらの動物に、後になって胸腺腫が現れるとゆう著者の実験成績は、最近リンパ球或はリンパ組織が、免疫産生を演ずる主役の一つとして注目されてきた点を考慮して、MC 投与動物で抗体産生能を明らかにしようとする本実験の企てを招来した。

実験には CF1 Swiss マウスを使用。MC は heavy mineral oil に溶解。生後 1～8 日の動物に、体重当り 0.2mg を腹腔内に注入。其後 4～5 週目において動物の感作処置を行った。抗原としては結晶卵白アルブミン(EA)を用い、これを complete Freund's adjuvant に 0.4% の割に溶解。その 0.1ml を週 1 回、2—3 週に亘って腹腔注射し、対照として同年令の無処置マウスにも同様の感作処置を施した。最後感作処置後 15 日で動物を屠殺、採血すると共に臓器を保存し、後に組織学的検査を行った。血清中の

抗体の測定には Ouchterlony の法を使用し、抗原としては EA の 5 万倍溶液及び tuberculoprotein (TP) の 200 倍液を使用した。

結果は表に示した通りで、MC 投与動物では、EA に対する抗体の出現が明らかに抑制されるとゆう成績を得た。しかしその抑制効果は主として EA 2 回感作群にみられたもので、EA 感作が 3 回に及ぶと、かえってその抗体価が高く現れる傾向が伺えた。この矛盾は、EA 感作に使用した adjuvant の、抗体産生臓器刺戟効果によるものようである。即ち前回の実験で示された MC のリンパ組織障害効果は本実験では出現せず、かえって脾、リンパ腺の肥大を示す動物が、抗原刺戟の後に現れた。組織学的にこれを検すると、これらの肥大臓器には幼若骨髓球が多数に出現し、その一部では恰も類白血病の増殖が示された。これらの変化は、adjuvant に含有されている結核死菌の刺戟によって齎されたものと推察されるのであって、これが MC 処置動物の低免疫能状態を明らかにしようとした本実験の主要な障害となって現れた。しかし complete adjuvant の幼若動物注射によって齎されるこの類白血病性の変化自体は、新しく提起された別の問題である。発癌剤の注射で惹起される低免疫状態と発癌との関連を明らかにしようとする本実験の手技の改善と共に、この類白血病性変化のその後の進展が、残された問題として今後研究対象となるであろう。