



Title	癌の免疫療法の可能性
Author(s)	田口, 鐵男
Citation	癌と人. 1974, 2, p. 10-11
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/24205">https://hdl.handle.net/11094/24205</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# 癌の免疫療法の可能性

田 口 鐵 男\*

癌の治療法として外科（手術）療法，放射線療法，化学療法の三つがある。しかし，免疫療法が第四の方法として登場せんとしている。

いろいろの感染症に対して，抗生物質による化学療法が，すばらしい治療成績をあげていることは衆知の事実である。しかし，すべての抗生物質が感染症を起している病原菌をみな殺しているわけではなく，多くの場合，ある程度菌の発育がおさえられるとそれから先は生体自身の抵抗力すなわち免疫力が働いて菌を処理してしまって感染症は完全に癒ってしまうのである。

近年，免疫生物学に関する進歩は目覚ましいものがある。癌という疾病における免疫の関与については，ほとんど断片的にしか情報がえられていなかったが，自然発生した自家癌に対して宿主は弱いながらも免疫抵抗性を発揮することも，ほゞ確実となってきている。しかし，癌そのものが生体の免疫抵抗性がしっかりしていない状態すなわち免疫不全を基盤として成立することが多く，また，ひとたび癌が発生しどんどん増殖して来ると，一層免疫不全の状態が増強してくることも明らかになりつつある。したがって，癌に対して宿主は免疫力を有するにもかかわらず癌を制するほどにはいたらないのである。

もともと，生体には免疫監視機構というものが存在して，自己と非自己の成分をよく識別し，非自己の成分に対しては免疫応答をして排除する能力をもっている。

癌という病気においては，この免疫監視機構が十分に発動されないため，生体は自己の体内に発生した癌を非自己として認識できなく，そのために癌の成立を許してしまっている状態である。しかも，癌を持っているということで，免疫監視機構の不全状態はさらに強められると共に，宿主にとってはますます不利になってゆ

くのである。

生体の免疫監視機構に中心的役割を演ずるのは T-cell（胸腺または胸腺由来の細胞系列）であることも最近明らかになって来た。したがって生体の癌に対する免疫抵抗性の主役は T-cell 系列であって，癌という病気においては，実験癌においても人癌においても，この T-cell 系列の機能が低下していることが，いろいろな方法で実証されている。

そこで癌という疾病の治療における一つの課題として，いかに低下している T-cell の機能を回復させるか，あるいは低下するのを予防するかということがある。

一方，従来の癌に対する放射線療法あるいは制癌剤による化学療法が生体に対して免疫抑制的に作用することも事実である。したがって決して癌の治療にとって良いことではない。むしろ，癌の発育増殖を助長させることにもなりかねない。このような放射線あるいは制癌剤の副作用ともいふべきものを防ぐ方法はないであろうか。癌細胞自体を放射線あるいは制癌剤にて殺すことはさほど難しいことではない。しかし，これらによる治療法は担癌宿主に対しても免疫抑制的に作用するので問題は複雑である。

いずれにしても，癌の治療を進める上に，当然 T-cell の機能不全を予防したり，あるいは回復させる必要がある。このような作用を持つ物質は免疫強化剤ともいふべきものかも知れない。従来の制癌剤の中にも直接癌細胞に作用するのではなく，どうも宿主を介して制癌性を発揮するものがあるし，また免疫学の方ではアジュバント Adjuvant と呼ばれる免疫強化作用を示す物質が多数知られている。

そこで，こういう免疫強化作用を有する物質の中には宿主を介して制癌性が期待されるものがあるかも知れないし，また，免疫抑制的に働

\* 大阪大学微生物病研究所附属病院外科

く制癌剤とか放射線と組合せてゆくと、いまより有効であるかも知れない。

そのようなことから癌の免疫療法が考えなおされつゝある。そして、ある種のものゝ T-cell の活性の低下を抑制することや低下した機能を高めるような確証がえられつゝある。

これら免疫強化能の示す物質として興味ある二、三のものをあげてみる。

1) レンチナンは chihara らによってシイタケから抽出された多糖体で、マウスのサルコーマ 180 という腫瘍に対して抗癌性を示し、その作用はどうも T-cell の低下した機能を改善することが抗癌性につながっているようである。

2) PS-K はさるのこしかけ科に属するかわらたけから抽出し精製した蛋白多糖体である。これも実験腫瘍に対する抗癌性が認められ、その作用は宿主を介して発揮されるようである。我々の研究から PS-K は担癌宿主の細胞性免疫能の低下を阻止したり、癌切除後は速かに回復せしめたり、あるいは制癌剤で低下した免疫能を阻止したり回復せしめる作用があることが解ってきた。しかも本物質は経口的投与にて、このような作用を有することが特徴的である。目下、臨床的に試用されている。

3) 結核菌菌体成分が強いアジュバント活性を有することは古くから知られている。これがレンチナンや PS-K と異なる点は正常の動物においても T-cell の補助活性に対して強い促進効果を示すことである。レンチナンや PS-K は正常動物でみられる免疫能をそれ以上には高めないが、低下するのを予防したり回復させる作用があるわけである。以前から癌の末期になるとツベルクリンテストが陰性化することが知られている。そこで、ヒトのある種の癌において B. C. G (結核菌の弱毒化した生菌) を注射することが外国ではさかんに試みられている。そし

て、メラノーマ (皮膚の癌の一種) などにはある程度の効果が認められている。我国においては Yamamura らはこの有効成分の抽出精製を試み、すでにある程度成功しつつある。

4) 嫌気性コリネバクテリウムは皮膚や腸管などに常在し、病原性は認められていない細菌であるが、これのある種のものがやはり B. C. G. と似たような性質を持っていて、どうもアジュバント作用というか、宿主を介しての抗癌性を発揮するらしいことが解りつつある。

その他にも OK-432 (溶血性連鎖状球菌) にも、同じような作用があるらしいということが考えられつつある。

このように、多くの免疫強化剤的なものについての検討がなされつつある。そして、その実用化がすすめられている。その中には確かに、T-cell を介してアジュバント効果を発現することが明らかになったものもある。

しかしながら、癌に対する抵抗性の免疫学的機序に関してはまだ不明の点も多く、これから問題であろうとは思はれる。いずれにしても担癌状態では免疫監視機構が乱れ免疫応答が悪くなっているのであるから、これのどこを強化改善するのが抗癌性と連るかをもっともっと追究しなければならない。

さらに、将来、癌の弱い抗原性を利用しての免疫療法も検討されるものと考えられる。癌という病気は単純な局所的病変ではなく、全身病なのである。いろいろな代謝の乱れや免疫不全をおこしてくるから、従来の癌細胞を攻撃するばかりの治療法ではなく、宿主側にたつての治療法も大切である。かゝる意味から免疫療法とくにアジュバント療法は意義あるものでは是非完成しなければならない問題である。