

氏名	野 呂 吉 治 の ろ よし はる
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	論 医 博 第 234 号
学位授与の日付	昭 和 40 年 12 月 14 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	<b>淋巴球の機能に関する研究</b> —淋巴球の抗体形成促進作用—
論文調査委員	(主 査) 教 授 三 宅 儀 教 授 脇 坂 行 一 教 授 高 安 正 夫

### 論 文 内 容 の 要 旨

淋巴球の機能として現在のところ、栄養細胞としての機能、生体防衛能および抗体産生の information の運搬者としての3つの機能がその主なものと考えられているが、これらは互いに密接な関係を有している。

最近、淋巴球はまた抗体形成を促進させる作用を有することが知られており、これは淋巴球の抗体形成促進作用と称せられている。

本論文の目的は淋巴球の抗体形成促進作用についてその作用機序およびその本態並びに特異性について究明すべく行なったものであり、その成績は次のごとくである。

腸チフス菌免疫3～4日後の家兎胸管淋巴球を破壊し、これを微量の腸チフス菌とともに正常家兎静脈内に注射すると該抗原に対する凝集素形成は抗原のみの注射時に比し、著明に促進、増強せられた。かかる凝集素形成の促進は破壊免疫淋巴球のみ移入後、約10日間は抗原注射に対しその作用を認め、また淋巴球は抗原接触直後から約10日間は抗原形成を促進させる能力を有している。

かかる淋巴球の抗体形成促進作用は淋巴球のいかなる細胞成分によって行なわれるかを知るために超遠心分離によって淋巴球を4つの細胞成分に分けその各々について検討したところ microsome 分屑および上清分屑(S分屑)を抗原とともに注射することによって破壊免疫淋巴球の注射時におけると同様に本作用が発揮されることを知った。しかしながら microsome 分屑を Ribonuclease (RNase) で処理し、S分屑および抗原とともに家兎静脈内に注射した場合には本作用は認められなかった。

また免疫淋巴球、淋巴節細胞から RNA を抽出し、この RNA をS分屑とともに抗原と同時に受給家兎に注射したところ、著明な抗体形成の促進を認めた。また免疫淋巴節細胞からの RNA は非免疫淋巴節細胞のS分屑とともに抗原と同時に注射しても抗体形成促進作用を認めたが、非免疫淋巴節細胞 RNA と免疫淋巴節細胞S分屑および抗原を同時に非免疫家兎に注射しても抗体形成の促進は認めることができなかった。また免疫淋巴節細胞 RNA を RNase で処理し、S分屑とともに抗原と同時に注射しても本作用

は認められなかった。かかることから免疫リンパ球の抗体形成促進作用はリンパ球 microsome の RNA がその主役を演じていることを知った。

リンパ球の抗体形成促進作用における抗原特異性について検討するため腸チフス菌、赤痢菌について challenge と immunization を交互に行なったところ、A 抗原にて免疫したリンパ節細胞 RNA は A 抗原に対してのみ抗体形成を促進し、B 抗原に対しては全く抗体形成の促進を認めることはできなかった。また A、B 2 種の抗原にて免疫したリンパ球は 2 種の該抗原に対して抗体形成を促進することを知った。

また 6-mercaptopurine にて処置した家兎に免疫リンパ球および抗原を注射したとたろ、本抗体形成促進作用は認めることができなかった。これは 6-mercaptopurine が RNA の antagonist として働らくことによるものと推察される。

上述のごとくリンパ球の抗体形成促進作用はリンパ球の RNA が S 分屑の協力によってその作用を特異的に発揮するものであることが明らかになった。

かかるリンパ球の抗体形成促進作用からリンパ球は抗体形成に重要な役割を演ずるものであることを知った。

#### 論文審査の結果の要旨

著者は免疫リンパ球の抗体形成促進作用の機序、本態および特異性についての実験的研究を行なった。免疫家兎胸管リンパ球を破壊して微量の抗原とともに正常家兎に静脈内皮下に注射すると抗体形成が著明に促進される。さらに免疫リンパ球を注射して10日間に抗原を注射しても直ちに抗体形成促進が認められる。また抗原接触直後でも感作10日間の免疫リンパ球にはこの促進作用がある。超遠心分離によってリンパ球を核成分、ミトコンドリア、マイクロゾームおよび上清に分けて検討して、抗体形成促進作用に主役を演ずるものがマイクロゾーム成分であることが認められた。このマイクロゾーム成分から RNA を抽出して RNA と上清分屑および抗原を非免疫家兎に注射して破壊免疫リンパ球を抗原とともに注射した場合と同様な抗体形成促進作用が認められた。しかしこの RNA を RNA ase で処理すると促進作用は消失し、非免疫家兎リンパ球の RNA にも著明な促進作用は認められない。以上のごとく免疫リンパ球の抗体形成促進作用に主役を演ずるものがその RNA 分屑であり、またこの作用が特定抗原に対して特異性を有することが証明せられた。

本論文は学問上有益であって医学博士の学位論文として価値あるものと認る。