

氏名	大 久 保 雄 二 郎 おお く ぼ ゆう じ ろう
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	論 医 博 第 12 号
学位授与の日付	昭 和 36 年 12 月 19 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	低温エタノール分別法による血清 Lysozyme 及び Properdin の局在について
論文調査委員	(主 査) 教 授 永 井 秀 夫 教 授 田 部 井 和 教 授 早 石 修

### 論 文 内 容 の 要 旨

正常血清中において、殺菌的に働く物質のうち、Lysozyme および Properdin は、ともにその化学的性質が比較的良好に検索されている。しかしその反面、それらが血清の殺菌能に関して演ずる役割は、未だ完全には明らかでない。著者は本論文において、両者の血漿分層中における局在を決定し、他の抗菌因子との異同を論ずる基礎とした。

#### 実 験 方 法

1) 人血漿の分別は低温エタノール分別法 (Cohn 第10法) を採用した。一般的にいって、低温エタノール分別法は血漿を細かい分層にまで分別収容し得る点で他の分別法に勝っているが、Cohn 第10法は比較的少量の試料について施行できる利点がある。

2) Lysozyme 値の測定は、Micrococcus lysodeikticus のアセトン処理菌体に対する溶菌効果を比濁法で測定する浜本の方法にしたがった。試料について実施するにあたり、阻害物質の混入を除く意味であらかじめ透析を行なったが、この場合の Lysozyme の損失は特に考慮すべき程度には至らなかった。

3) Properdin 値測定法として最も一般的な Pillemer 法には種々の批判がある。その主なものは試薬の作成の困難なこと、および試料中の補体量、抗補体作用を考慮していないことである。著者は試料中の Properdin により不活性化される  $C_3'$  量は、使用した Rp より作った Rpb と、加えられる試料の総  $C_3'$  量であると考えることにより、Pillemer 法により得た値をより合理的に修正した。また Rp の作成に関し、Bentonite による Properdin の吸着を用いる方法があるが、著者の行なった範囲では、Muschel 法により Bentonite を用いて Lysozyme を十分に除去した血清にあっても、なお Properdin は大部分が損われずに残存した。

#### 実 験 成 績

1) 血漿の低温エタノール分別は、これを蛋白濃度、界面電気泳動の成績から検討したが、特に Fraction II ( $\gamma$ -グロブリン) は100%の純度に分別し得た。

2) 血清 Lysozyme はある程度まで細分層に分散して見られた。しかし、これを主分層中の移行の面からみると、明らかに Fraction I+II+III→Fraction I+III<sub>0-3</sub>→Fraction I+III<sub>1-3</sub> の経過を辿り、最終段階においては常に Fraction I+III<sub>3</sub>>Fraction III<sub>1,2</sub> としてみられる。したがって血清 Lysozyme は Fraction I+III<sub>3</sub> に局在すると結論し得る。

3) 血清 Properdin は細分層の比較では Fraction III<sub>1,2</sub>≥Fraction III<sub>0</sub> にのみ活性が認められる。しかし主分層中では Fraction I+II+III→Fraction I+III<sub>0-3</sub>→Fraction I+III<sub>1-3</sub> と移行することが明らかであり、特に Fraction III<sub>0</sub> の抽出母地である Fraction I+III<sub>0-2</sub> 中の Properdin は大部分 Fraction I+III<sub>1-3</sub> 中に回収されたことから、Fraction III<sub>1,2</sub> が本来 Properdin の限局する分層であると考えられる。文献的に Properdin の局在に関して、それぞれ Fraction I および Fraction III を主張する 2 説がある。これについては分別時の条件特に pH が影響するものと考えられる。

4) 高濃度の卵白 Lysozyme は 56°C 30 分の加熱後もなお著明な溶菌現象を示したが、血清 Lysozyme およびこれと同程度に希釈された卵白 Lysozyme は、上記の加熱により相似た態度をとって著るしくその活性を失なった。従来 Lysozyme は耐熱性因子と考えられて来たが、むしろ易熱性とするのが妥当と考えられる。

#### 論文審査の結果の要旨

この論文は、血清中に存在する抗菌因子として近年注目されている Lysozyme および Properdin の血清分布を明らかにしたものである。血清分画には低温エタノール分別法 (Cohn 第10法) を用い、つぎの結果を得た。1) 血清 Lysozyme は Fraction I+III<sub>3</sub> に局在するとの新知見をえた。2) 血清 Properdin は、Fraction III<sub>1,2</sub> に局在すると断定し、Pillemer あるいは Pennel の報告との相違についても詳細な吟味を行なっている。

これらの研究業績は、Lysozyme および Properdin が非特異性抗菌因子としてもつ地位について明確さを加えたものであり、この方面に寄与するところが少なくない。したがって、本論文は医学博士の学位論文として価値あるものと認定する。