

氏名	佐々木 澄 治		
学 位 の 種 類	医 学 博 士		
学位授与番号	甲 第 147 号		
学位授与の日付	昭和40年 3 月31日		
学位授与の要件	医学研究科外科系外科学専攻 (学位規則第 5 条第 1 項該当)		
学 位 論 文 題 目	in vitro 抗原抗体反応によるウサギ血小板からの 5-Hydroxytryptamine の遊離		
論文審査委員	教授 砂田 輝武	教授 山崎 英正	教授 水原 舜爾

学 位 論 文 内 容 要 旨

ウサギのアナフィラキシーの際、血小板から 5-Hydroxytryptamine (5-HT) が遊離される機構を追究する目的でこの研究をおこなった。

感作ウサギの全血に抗原を添加すると血小板から 5-HT が遊離するが、この 5-HT はやがて血漿中より漸減した。血小板浮游血漿の場合この漸減はみられぬから、赤血球に取り込まれるためであろう。感作ウサギの血小板浮游液からの抗原による 5-HT 遊離は抗体を含む血漿の存在においてのみみられる。したがって、この反応に含まれる抗体は血小板自体には存在しない。この 5-HT 遊離は10分以内には完了し、PHおよび温度に依存し、かつ Ca^{++} を必須とした。多量の沈降物の生成はかえって 5-HT の遊離を減少した。可溶性抗原抗体複合物の生成阻害によるものとみられる。この反応は Cyanide, Iodoacetate, Fluoride ならびに酸素欠乏によって部分的に抑制された。この反応はまた ϵ -Aminocaproic acid によって抑制されたが、Trypsin および Streptokinase 賦活ヒト血漿の線維素溶解作用を抑制する Soybean trypsin inhibitor で抑制されなかった。ヒト血漿の線維素溶解作用は酸素欠乏によって影響をうけなかった。

以上の結果は、抗原抗体反応による血小板からの 5-HT 遊離の機構に、エネルギー需要の酵素過程が含まれることを示唆する。しかし、この反応にいわゆる Plasminが不可欠の役割を演ずるという拠証はない。

論文審査の結果の要旨

佐々木澄治提出の「in vitro 抗原抗体反応によるウサギ血小板からの 5-Hydroxytryptamine の遊離」に関する学位論文につき審査した結果の要旨は、次の通りである。

ウサギのアナフィラキシーの場合流血中の血小板数の減少と肺の 5-HT および Histamine 含量の急激な増加が知られており、これらアミンが血小板から遊離され、ショック反応に直接重要な役割をもつものとみられている。しかし抗原抗体反応によって血小板からこれらアミンが遊離される機構については Humphrey and Jaques (1955) 以来研究がなく、しかも氏らはこれらアミンの遊離に蛋白融解酵素の活性化を主張しているが、論拠は充分でない。

著者は、感作ウサギの血小板から抗原によって 5-HT の遊離される機構を in vitro で新たな観点から研究し、いくつかの新知見をえたが特に重要な点は、

- 1) 反応抗体は、血小板自体には固着せず、血漿板に依存する。
- 2) 5-HT 遊離は、10分以内に完結する迅速な反応で、至適 PH および温度を有し、 Ca^{++} を必須としかつ酸素欠乏のほか呼吸酵素および解糖系酵素阻害薬によってそれぞれ部分的に抑制されることから、呼吸および解糖系を経るエネルギー産生過程を含む反応である。
- 3) この反応が ϵ -Aminocaproic acid で抑制されるが、Trypsin および SK-賦活ヒト血漿の線維素溶解作用を抑制する Soybean trypsin inhibitor で抑制されないことからいわゆる plasmin 賦活を不可欠とするものでないこと等を明らかにしたことである。

なお、本研究で著者が見出している、全血中に遊離された 5-HT は、赤血球にとり込まれるという知見、および Citrate による Ca^{++} の chelation 効果が EDTA の作用とちがって過剰の Ca^{++} によっても除去しがたいという知見は、輸血の実地にも甚だ貴重なものである。

以上の通り本論文は新しい知見に富み、学術上有益であり、著者は医学博士の学位を授与せられるべき学力を有すると認める。