



Title	クームス血清中の抗ヒトIgG抗体の特異性に関する研究
Author(s)	新井, 加余子
Citation	大阪大学, 1976, 博士論文
Version Type	
URL	https://hdl.handle.net/11094/31701
rights	
Note	著者からインターネット公開の許諾が得られていないため、論文の要旨のみを公開しています。全文のご利用をご希望の場合は、 〈a href="https://www.library.osaka-u.ac.jp/thesis/#closed"〉 大阪大学の博士論文について <a>〉 をご参照ください。

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

氏名・(本籍)	新 井 加 余 子
学位の種類	医 学 博 士
学位記番号	第 3 6 9 0 号
学位授与の日付	昭 和 51 年 7 月 28 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	クームス血清中の抗ヒト IgG 抗体の特異性に関する研究
論文審査委員	(主査) 教 授 熊 原 雄 一
	(副査) 教 授 天 野 恒 久 教 授 北 川 正 保

論 文 内 容 の 要 旨

〔 目 的 〕

免疫血液学検査に広く用いられているクームス血清(抗ヒト・グロブリン血清)の抗ヒト IgG 抗体の特異性を検討し、ヒト IgG, 特に aggregation をおこした分子の抗原性解明の一助とする。

〔 方法ならびに成績 〕

Freund の complete adjuvant を用いる免疫法 (FCA) のほか, Haynes & Chaplin (1971) の免疫法 (HC), Fairley & Harris (1962) の免疫法 (FH) によってウサギ抗ヒト・グロブリン血清を作製した。また, 加熱或いは SDS (ドデシル硫酸ソーダ) 処理ヒト IgG を免疫原としてウサギ免疫血清 (aH, aS) をつくった。対照として, プールしたリウマチ患者血清を用いた。

1) 受身凝集反応による抗 IgG 活性は, FCA およびリウマチ血清を両端として, 抗 D 感作血球凝集反応でとらえられるものからヒト IgG ラテックス反応でとらえられるものへと移行してゆくのがみられる。

2) HC の抗ヒト IgG 抗体の出現状況を経時的に観察すると, 抗 D 感作血球凝集反応では IgM から IgG という定形的な抗体の応答がみられた。ヒト IgG ラテックス反応の活性は, 初期には IgM, IgG 両画分にみられるが, 後に IgM 画分に限局する傾向を示し, また, 抗体価の上昇の程度は抗 D 感作血球凝集反応に及ばない。

3) ヒト IgG 吸着ラテックスにより吸収すると, 抗 D 感作血球凝集価も著しく低下したので, 両反応がそれぞれとらえている抗 IgG 抗体は, 特異性において密接に関連していると思われる。

4) しかし, 阻止試験では, FCA の抗 D 感作血球凝集反応は native なヒト IgG によって, その他

の抗血清の抗D感作血球およびヒトIgGラテックスの凝集反応は、加熱或いはSDS処理により aggregateさせたヒトIgGによって、よりよく阻止された。

5) 二重免疫拡散法において、 $\bar{a}S$, FH, HC, $\bar{a}H$ には、加熱或いはSDS処理したヒトIgGとの間に沈降線を生じたものがあつた。これらの抗血清による沈降線は、リウマチ血清による沈降線と融合した。

6) $\bar{a}S$, FH, HCの中には、ウサギIgGで感作したヒツジ赤血球をも凝集したものがあつた。その活性はIgM画分に局在した。この凝集反応に関与する因子は、多くの場合、抗ヒトIgG抗体とは別のものであることが交叉吸収試験の結果知られたが、中には、ヒト、ウサギ双方のIgGと交叉反応を示す因子をもつた例もあつた。

〔総括〕

以上の成績から、異種免疫抗ヒトIgG血清のうち、 $\bar{a}S$, FH, HC, $\bar{a}H$ は、ある程度 aggregateしたヒトIgGに対する抗体を主体としていられる。ヒトIgGラテックス反応は、抗D感作血球凝集反応に比べて aggregateヒトIgGに対する抗体をよくとらえており、このような aggregate IgGに対する抗体活性の Parameterとして適している。

この研究においては、ヒトIgG分子の抗原性の微妙なちがいを、異種免疫血清を用いて証明する可能性が示された。すなわち、免疫方法と時期、また、抗体の免疫グロブリン・クラスを適切にえらぶならば、異種免疫血清の抗ヒトIgG抗体を、種々の程度に modifyされたヒトIgGの抗原性に対応する、互に特異性を異にする抗体に分析することができる。

各種抗グロブリン抗体の特異性の比較

Parameter	Rf	$\bar{a}S$	FH	HC	$\bar{a}H$	FCA
抗D感作血球反応	-(+)	-	≡	+~≡	≡	≡~≡
ヒトIgG latex反応	≡	+	≡	+~≡	+	-~+
aggr. IgGに対する 二重免疫拡散法	≡*	+*	≡*	+*	+*	-
ウサギIgGに対する反応	≡	+	+	-~+	-	-
ヒトIgGに対する阻止反応	A > N	A > N	A > N	A ≥ N	A ≥ N	A < N

* 互に融合した。

A : aggregateヒトIgG

N : nativeヒトIgG

論文の審査結果の要旨

本研究においては、種々の方法によりヒトIgGに対する抗体を兎で作製し、その性質を、抗D感作

血球凝集反応，ヒトIgGラテックス凝集反応，吸収試験，阻止試験，沈降反応などによって詳細に分析し，種々な程度の抗aggregated IgGに対する抗体の存在を明らかにした。これにより，リウマチ因子との関連性や，ヒトIgGの微妙な抗原性を検索する新しい臨床検査の開発が可能となり有意義な研究である。