

ガンマグロブリン投与前後でのIgG及びAlbuminの変動 (分担研究：川崎病サーベランスとその解析に関する研究)

原田研介¹⁾、牛ノ濱大也¹⁾、鮎沢 衛¹⁾、唐沢賢祐¹⁾、能登信孝¹⁾、山口英夫¹⁾、
泉 裕之¹⁾、岡田知雄¹⁾、大川澄男²⁾

【要約】川崎病児に対する γ globulin投与前後で、IgG値、Albumin値、白血球数、血小板数、ヘマトクリット、CRPについて比較検討した。投与後のIgG値は冠動脈正常群、異常群で差は認められなかったが、IgG到達率は、冠動脈異常群の方が低い傾向を認め、また有熱期間の長いものほどIgG到達率は低い傾向を認めた。Albumin値は、異常群で全例減少した。白血球数は異常群で全例増加し、正常群では全例減少した。 γ globulin投与前後でのIgG到達率、Albumin値、白血球数を比較することで、川崎病に対する γ globulinの効果を早期に判断できる可能性が示唆された。

見出し語：川崎病、 γ globulin、IgG到達率

【目的】川崎病の γ グロブリン療法は、少量投与で十分なもの、比較的大量の投与を行っても冠動脈に異常を来たしてしまうもの、逆に全く必要のないものなど、様々であり投与前にその効果を予測することは困難である。400mg/kg、5日間の γ グロブリンの1回目投与が無効であり、巨大冠動脈瘤を作った症例で、1回目投与後のIgGの低下傾向は急速であり、2回目投与後のIgGの低下傾向は1回目投与後に比較し緩慢であった。1回目投与中アルブミンは低下しており、2回目投与後アルブミンは上昇傾向を示した。以上のことから投与前後のIgG値及びアルブミン値を比較することにより、 γ グロブリン療法が有効であったかどうか、また十分であったかを判定しうる可能性について検討した。

【対象及び方法】本研究はレトロスペクティブに行ったものであり、 γ グロブリン投与直前及び投与翌日にIgG及びアルブミンを測定してあったものを対象とした。対象は、冠動脈正常群(N=16、平均年齢 1.76 ± 1.55 才、総投与量 1201 ± 462 mg/dl)、冠動脈異常群(N=4、平均年齢 0.90 ± 0.81 才、総投与量 1755 ± 564 mg/dl)、 γ グロブリン無投与群(N=5、平均年齢 2.6 ± 1.67 才)に分類した。 γ グロブリンの総投与量は冠動脈異常群に比較し冠動脈正常群の方が少ない傾向が認められた。これらを対象に γ グロブリン療法前後でのIgG値及びアルブミン値について比較検討した。またIgG値は年齢によりその正常値が異なること、また症例により γ グロブリンの投与方法が異なることから、 γ グロブリン療法前後でのIgGの絶対値のみから各群の比較を行うことは困難であると考えられたため

所属) 1) 日本大学医学部小児科

2) 日赤医療センター小児科

に、 γ グロブリン投与後に予想されるIgGの値を求め、実際の投与後のIgG値がその予想値に対してどの程度達しているかを意味する到達率を求め、各群で比較検討した。

予測値(mg/dl) =

$$\frac{\text{前IgG} \times \text{循環血液量} + \gamma \text{ gl 総投与量}}{\text{循環血液量}}$$

$$\text{到達率}(\%) = \frac{\text{後IgG}}{\text{予測値}} \times 100$$

循環血液量は体重1kg当り0.7dlとした。

また原田のスコアに用いられている白血球数、血小板数、ヘマトクリット、CRPについても同様に投与前後で比較検討した。

【結果】異常群、正常群に拘わらずIgG値は全例増加を示した。投与前のIgG値は、冠動脈異常群で平均480mg/dlであり他の2群に比べ低い値を示した。冠動脈異常群の γ グロブリン総投与量は冠動脈正常群に比較し多い傾向を示したにも拘わらず、投与後のIgG値は冠動脈異常群(1841 ± 664mg/dl)、冠動脈正常群(1829 ± 359mg/dl)に差は認められなかった。アルブミン値は、未使用群、冠動脈正常群、冠動脈異常群の順に高い値を示した。冠動脈異常群は全例とも投与前後でアルブミン値は低下を示し(前3.1 ± 0.3g/dl、後2.9 ± 0.4g/dl)、冠動脈正常群では投与中すでに上昇傾向を示すものが認められた(前3.5 ± 0.3g/dl、後3.4 ± 0.4g/dl)。投与前後での白血球数の値は、冠動脈正常群では全例低下傾向を示し、冠動脈異常群では全例上昇傾向を示した。ヘマトクリットは γ グロブリンの投与前後で冠動脈正常群、異常群ともに一定の傾向は認められなかった。血小板数は γ グロブリンの投与前後で冠動脈正常群、異常群ともに上昇傾向を示し、2群間で差は認められなかった。CRPは γ グ

ロブリンの投与前後で冠動脈正常群のみならず異常群も全例低下傾向を示した。 γ グロブリン未使用例は他の2群の投与前の値に比較し低い値を示した。IgG到達率は、冠動脈正常群の方が異常群に比較し予想値により近い値を示した(図1)。(%)

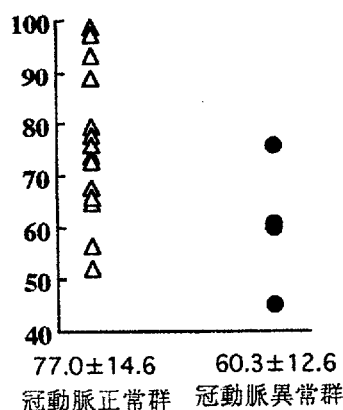


図1; IgG到達率

図2は、 γ グロブリンの総投与量とIgG到達率の関係を示す。総投与量1g前後の群に比較し、総投与量2g前後の群に冠動脈異常をきたしたものが多く認められ、総投与量2g前後の群にIgG到達率が低いものが多く含まれていた。

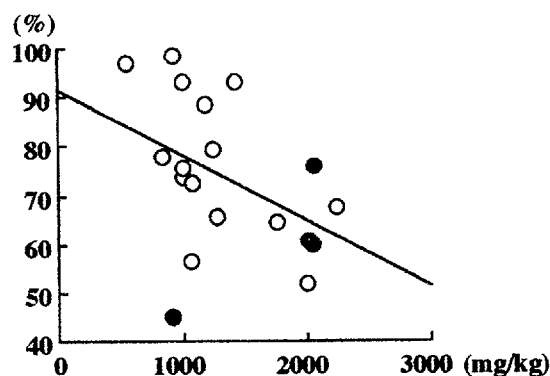


図2; γ グロブリン総投与量と到達率との関係

●; 冠動脈異常群、○; 冠動脈正常群

【考案】 γ gl 投与中、Albuminが上昇する例及び白血球数が減少する例は γ gl療法が有効であると判断される可能性があると考えられた。総投与量が少なくてもIgG到達率が十分上昇する例は、 γ グロブリンが有効であると判断されう

る可能性が示唆された。

Abstract

By using γ -globulin, we found that the ratio between post IgG levels and expected IgG levels, change of albumin levels, and change of WBC may predict effectiveness of γ -globulin therapy in Kawasaki disease.



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



【要約】川崎病児に対する globulin 投与前後で、IgG 値、Albumin 値、白血球数、血小板数、ヘマトクリット、CRP について比較検討した。投与後の IgG 値は冠動脈正常群、異常群で差は認められなかったが、IgG 到達率は、冠動脈異常群の方が低い傾向を認め、また有熱期間の長いものほど IgG 到達率は低い傾向を認めた。Albumin 値は、異常群で全例減少した。白血球数は異常群で全例増加し、正常群では全例減少した。globulin 投与前後での IgG 到達率、Albumin 値、白血球数を比較することで、川崎病に対する globulin の効果を早期に判断できる可能性が示唆された。