

川崎病冠動脈瘤発生の予測スコア

中野博行¹⁾、河盛重造²⁾

1) 静岡県立こども病院循環器科

2) // 感染免疫アレルギー科

【目的】

最近、川崎病における冠動脈瘤の発生防止を目的として免疫グロブリン療法の有用性が指摘されているが、その投与対象、投与方法については十分に検討されていない。本研究では、免疫グロブリン療法との関連で、川崎病初期の臨床検査成績にもとづき本症の重症度評価を試みた。

【方法】

対象は川崎病発症第4から第7病日までの間に本院に入院し、病初期にアスピリン単独により治療された患児78例である。川崎病発病時年齢、性別、CRP、白血球数、Hct、血小板数、血清アルブミン、GOT、IgGの9つの項目について予後の予測に関与する割合を検討した。なお、全例発病1ないし3カ月の間に施行した冠動脈造影により冠動脈病変の検索を行い、瘤のないもの(0度)および瘤の最大径が4mm未満(1度)のものをローリスク群(L群)とし、瘤の最大径が4mm以上(2度)および8mm以上(3度)のものをハイリスク群(H群)の2群に分類し、両者の判別分析を行った。

【成績】

対象78例のうちL群は62例(79%)、H群は16例(21%)であった。入院時の臨床および検査所見を比較すると、表1に示すようにCRPがH群で高値をとる以外両群間に統計的有意差はなかった。そこで、9項目をそれぞれ2ないし6個のカテゴリーに分け、有意の冠動脈瘤の有無を予測する判別分析を行った。各項目の偏相関係数(両群の判別に寄与する割合)は、CRP、年齢、IgG、血小板数がこの順に高く、アルブミン、Hct、白血球数の寄与率は低かった(表2)。IgGは年齢との間に内部相関があるため(0.49)除外し、残りのCRP、年齢および血小板数の3項目について同様に判別分析を行い、表3に示すような結果を得た。各項目の重みを単純化して最終的に右端に示すようなスコア化を算出した。この合計スコアが0または正のときはローリスクと予測され、逆に合計スコアが負のときはハイリスクと予測される。なお、このスコアを用いて評価すると、偽陽性は62例中8例(12.9%)、偽陰性は16例中2例(12.5%)であった。

【考案】

川崎病の重症度を評価する試みについてはいくつかの報告がみられるが、病初期の臨床および検査所見にもとづく判定基準は確立されていない。本研究では、ローリスク群とハイリスク群を冠動脈障害の1度以下と2度以上に分類したこと、各項目のカテゴリー化を任意に設定したこと、検査成績を入院時

の1点で評価したことなど方法論的に実用面を主眼においたものであり、従来の方法とは異なる。その結果、血小板数の相対的低値がハイリスクに寄与する新たな知見が得られたほか、従来指摘されていたような低アルブミン血症の関わりは低いことが分かった。本症における一般的な血小板数の増加は第2週以後に出現し、また低アルブミン血症も同様に第2週に最も顕著に現れる。早期の予後判定および早期治療を目的とした評価は発病第1週目に行う必要があり、その意味で本研究の方法論およびその結果は妥当性を持つものといえよう。

川崎病の重症度評価が年齢、CRPおよび血小板数の3項目で評価でき、しかも偽陽性と偽陰性がともに1割強であることは、臨床的に単純かつ有用な方法と思われる。項目を増し複雑な計算を行うことにより、重症度の評価法はより向上する可能性はあるが、臨床的有用性は逆に低下する。したがって、ここに述べた方法は、川崎病患児の診療にあたる第一線の診療機関にとって、早期の予後判定にもとづき適切な治療を行ううえで有用な評価法と思われる。

【結語】

川崎病患児の重症度評価を発病7日以内に行う目的で入院時の臨床および検査所見を検討した結果、低年齢、CRP強陽性、相対的血小板数の低下がリスクファクターであることが明らかとなった。

表1 両群における臨床所見および検査成績の比較

	ローリスク群 (n=62)	ハイリスク群 (n=16)	P
入院病日(日)	5.4 ± 1.0	5.1 ± 1.0	N. S.
性差(男:女)	36 : 26	7 : 9	N. S.
年齢(月)	23 ± 18	15 ± 11	N. S.
CRP(+)	3.2 ± 1.4	4.9 ± 1.5	<0.001
白血球数	14,300 ± 4,800	15,800 ± 5,000	N. S.
ヘマトクリット値(%)	34.3 ± 2.9	33.8 ± 2.9	N. S.
血小板数(万)	36.0 ± 11.8	31.7 ± 10.5	N. S.
GOT(IU/l)	34 ± 38	31 ± 30	N. S.
血清アルブミン値(g/dl)	3.6 ± 0.5	3.4 ± 0.4	N. S.
免疫グロブリンG(mg/dl)	786 ± 247	670 ± 265	N. S.

表2 9項目による判別分析

〔相関比〕 0.63

〔偏相関係数〕

年齢	0.50	血小板数	0.34
性差	0.14	GOT	0.32
CRP	0.61	血清アルブミン値	0.20
白血球数	0.28	免疫グロブリン	0.35
ヘマトクリット	0.20		

〔要因分析表〕

項目	カテゴリー	変量の重み	項目	カテゴリー	変量の重み
年齢	～6カ月	+0.13	血小板数(万)	～20	-0.06
	6カ月～1歳	-0.66		20～30	-0.47
	1歳～2歳	+0.20		30～40	+0.32
	2歳～4歳	-0.15		40	+0.05
	4歳	+1.00	GOT(IU/l)	～35	-0.13
性差	男児	+0.11		35～70	+0.49
	女児	-0.14		70～100	-0.14
CRP	0～1+	+0.84	100～	+0.73	
	2+	+0.48	アルブミン (g/dl)	～2.5	+0.81
	3+	+0.33		2.5～3.0	+0.24
	4+	+0.10		3.0～3.5	-0.01
	5+	-0.25		3.5～4.0	-0.14
	6+	-1.38		4.0～	+0.05
白血球数(万)	～1.0	+0.26		IgG(mg/dl)	～500
	1.0～1.5	+0.14	500～750		+0.20
	1.5～2.0	-0.36	750～1000		+0.10
	2.0～	+0.01	1000～		-0.15
ヘマトクリット(%)	～30	+0.49			
	30～35	-0.01			
	35～40	-0.03			
	40～	+0.95			

変量の重みは分散を1, 平均を0としたときの値を示す。

表3 3項目による判別分析

〔相関比〕 0.42

〔偏相関係数〕

年齢	0.30
CRP	0.60
血小板数	0.28

〔相関行列〕

	年齢	CRP	血小板数	判別
年齢	1.00	-0.09	0.03	0.20
CRP	-0.09	1.00	-0.03	0.55
血小板数	0.03	-0.03	1.00	0.22
判別	0.20	0.55	0.22	1.00

〔要因分析表〕

項目	カテゴリー	変量の重み	スコア
年齢	～1歳	-0.51	-1
	1歳～2歳	+0.01	0
	2歳～	+0.36	+1
CRP	0～1+	+0.96	+2
	2+～4+	+0.41	+1
	5+	-0.11	0
	6+	-1.94	-3
血小板数(万)	～30	-0.47	-1
	30～	+0.26	+1



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



〔目的〕

最近,川崎病における冠動脈瘤の発生防止を目的として免疫グロブリン療法の有用性が指摘されているが,その投与対象,投与方法については十分に検討されていない。本研究では,免疫グロブリン療法との関連で,川崎病病初期の臨床検査成績にもとづき本症の重症度評価を試みた。