

Dipyridamole 負荷 ^{201}Tl 心筋エミッション CT における負荷量の影響

森 清男* 梶田昌之助* 藤井寿美枝*
倉知 圓* 本川 功** 分校 久志***

Dipyridamole の負荷量が画像、washout rate、副作用におよぼす影響につき検討した。

【対象】 Dipyridamole 10mg と 0.56mg/kg の静注負荷が両方行われた35名である。副作用に関しては、本負荷が行われた143例につき検討した。

【方法】 γカメラは GE 社 Maxicamera 400AT、コンピュータは GE 社製 Star を用いた。肉眼的評価と SPECT 短軸断層像を 8 分割して washout rate を求めた。副作用に関しては自覚症状、心電図、血圧などから検討した。

【結果】 肉眼的画像評価は Normal perfusion (N 群) : normal (初期像) → normal perfusion (再分布像), Redistribution (RD 群) : reduced → complete or partial redistribution と absent → complete or partial redistribution, Fixed defect (F 群) : reduced → no redistribution と absent → no redistribution, Reverse redistribution (RRD 群) : normal → reduced perfusion と reduced → more reduced perfusion に分けられた。図 1, 2 に 0.56mg/kg, 10mg 投与での画像変化の関係を示した。0.56mg/kg 投与で N 群に属したものは、10mg 投与では、N 群 84.1% でその他の RD 群, F 群, RRD 群は 6 ~ 3% 程度であった。0.56mg/kg で RD 群に属したもので、10mg でも RD 群に属したものは 31.7% で最も多かったが、他の灌流状態に属した例も多かった。0.56mg/kg で F 群に属した例は 10mg でも F 群に属する場合が多く、75.0% であった。残りは R 群に属した。0.56mg/kg で RRD 群であった場合、10mg でも RRD 群であった例が一番多かったものの、N 群となった例も多かった。これらの結果を表 1 に示した。横軸に 0.56mg/kg、縦軸に 10mg 投与による画像評価を各群に分け数値で示した。太い枠で囲まれた数値は一致した例数である。一致率は N 群, F 群では良好であった。RD 群, RRD 群ではあまり良好でないと考えられた。点で囲まれた数値は、負荷量の差から画像の変化が理論的に起こり得る場合のものである。他は、投与量の違いからは説明出来ず、

心筋シンチグラフィの再現性の問題に由来すると考えられる。

Washout rate に関しては、両投与量で画像評価が一致した例でのみ検討した (図 3)。いずれの投与でも RRD 群, N 群, F 群, RD 群の順に高値であった。それぞれの灌流状態で検討すると、N 群でのみ 2 投与量間で washout rate に有意差が認められた。他群では 0.56mg/kg 投与でより高値の傾向を示したが有意差はなかった。各群間で比較すると、10mg 投与の場合は RD 群と RRD 群間で有意差がみられた。0.56mg/kg 投与では N 群と RD 群, RD 群と RRD 群間で有意差がみられた。

副作用の出現につき検討した (表 2)。胸部症状、頭痛、動悸、体熱倦怠感、血圧低下の順に高率に出現した。0.56mg/kg 投与では 37.9%、10mg では 2.1% の出現率であり、有意に 0.56mg/kg 投与で高頻度であった。

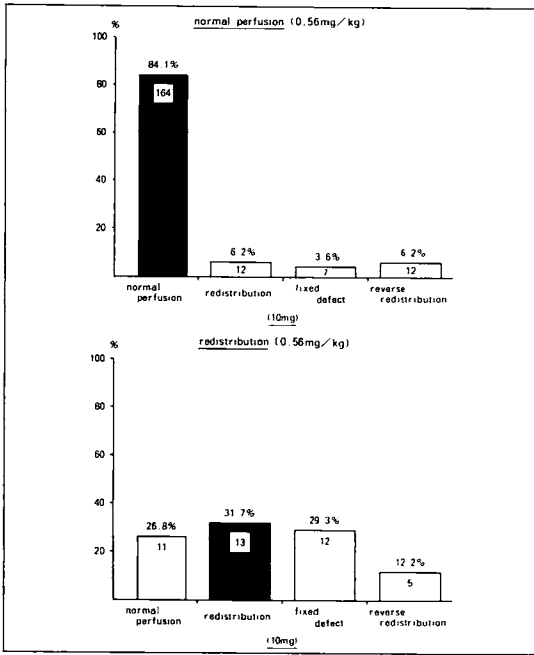
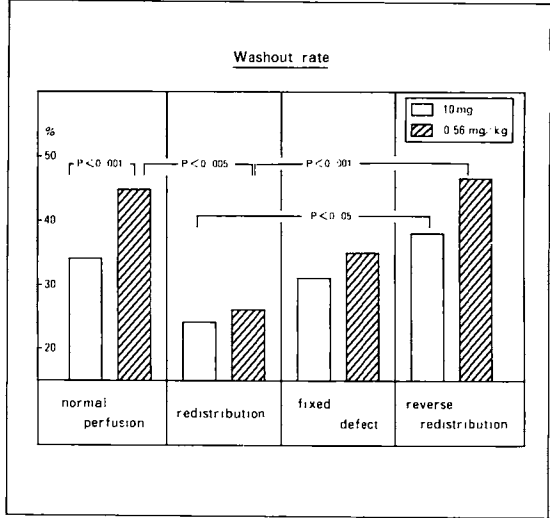
【考按】 これまでの Dipyridamole の負荷量に関しては、多くの報告があり Wendt らの 10mg から、Mantero らの 100mg 投与がなされている。現在、一定の基準はないが、Gould によれば 0.56mg/kg が至適とし、理由は、これ以下では myocardial to background ratio が低くなり画像が悪いこと、これ以上では副作用が多くなることをあげている。今回の 10mg と 0.56mg/kg 投与の比較では、よく一致する傾向にあった。一致しなかった例では Dipyridamole 投与量に依存した washout rate、血流量の変化の差で説明される例が多かったものの、0.56mg/kg の投与量では over dose となり必要以上の血管拡張のため正常が異常と表わされたり、また副作用が少なからず認められ、投与量、投与方法は今後の問題点が残されているものと考えられる。

【文献】

- (1) Gould KL : Noninvasive assessment of coronary stenoses by myocardial perfusion imaging during pharmacologic coronary vasodilatation. Am Heart J 41 : 267, 1978.
- (2) Madeira SW et al : Quantitative thallium-201 imaging : Limitations in detecting pathophysiologically significant obstructive coronary artery disease. Am Heart J 108 : 1448, 1984.

※辰口芳珠記念病院 内科
※※ 同 放射線部
※※※金 沢 大学 核医学科

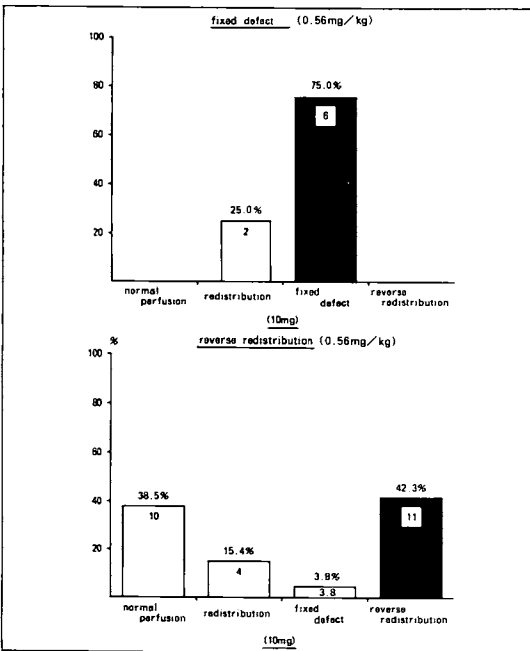
▼ 図 3



▲ 図 1

	normal perfusion	redistribution	fixed defect	reverse redistribution
normal perfusion	164	11	0	10
redistribution	12	13	2	4
fixed defect	7	12	6	1
reverse redistribution	12	5	0	11

▲ 表 1



▲ 図 2

症状	投与量	0.56mg/kg	10mg
胸痛、胸部圧迫感		22 (23.2%)	1 (2.1%)
胸部不快、呼吸困難感	(狭心症 3、CPK上昇 1)		
頭痛、頭重感		12 (12.6%)	0
動悸		8 (8.4%)	0
体熱感、倦怠感		7 (7.4%)	0
血圧低下		1 (1.1%)	0
		36 95例 = 37.9%	1 48例 = 2.1%
		P < 0.001	
アミノフィリンの使用		6回	1回

▲ 表 2