139. 非イオン性造影剤とイオン性造影剤の 左室造影の比較検討

兵庫県立姫路循環器病センター 放射線科

○小林 一好 (Kazuyoshi Kobayashi) 荒井 正博 (Masahiro Arai) 久保田 晴元 (Haruyuki Kubota)
森田 哲夫 (Tetsuo Morita) 高橋 龍児 (Ryuji Takahashi)

【目的】 非イオン性低浸透圧造影剤イオパミドールおよびイオン性高浸透圧造影剤ヨードミドを用いた左室造影を行ない、得られた画像のコントラストと左心機能への影響を検討した。

【使用機器】 X線シネ撮影装置：TOSHIBA ANGIOREX-U，カテラボシステム：YHP5600-M CATH DATA ANALYSIS SYSTEM，ポリグラフィシステム：日本光電 ポリグラフィシステム，自動注入機：MEDRAD MARK-IV，濃度計：SAKURA PDS-15，シネフィルム：KODAK CFS Film，造影剤：イオパミドール（イオパミロン 370），ヨードミド（コンラキシンH）。

【対象および方法】 対象は心臓カテーテル検査にて陳旧性心筋梗塞症と診断されたイオパミドール群、ヨードミド群各々48例である。コントラストの算出は撮影角度RAO30°にて、造影剤40mlを8ml/secで注入し、60frame/secで撮影したシネフィルムを用い、造影剤注入開始後3心拍目の拡張末期像および収縮末期像各々で行なった。濃度測定はマイクロフォトメーターを用い、アパーチャーサイズ50×1000μにて1000ポイントをサンプリングし、その平均濃度を求めた。肺野の濃度（L）は濃度補償フィルター、肋骨および心筋との重なりがないと思われる心尖部近くの肺野を1mmスキャンして求めた。左室の濃度（V）は大動脈弁口より心尖部へ長軸方向に拡張末期像で5mm、収縮末期像では左室容積の大きさにより5mmまたは2mmスキャンして求めた。次に、測定した（L）と（V）よりコントラスト（C）=（L-V）/（L+V）と定義して拡張末期像および収縮末期像各々につき（C）を求めた（Fig. 1）。左心機能への影響を左室拡張末期圧（以下LVEDP）、左室最大収縮期圧（以下LV-SPmax）、Peak dp/dt、脈拍および心電図変化の5項目について検討した。LVEDP、LVSPmax、Peak dp/dt、脈拍に関してはカテラボシステムより左室造影前・後各々1分値を算出し、（造影後の値-造影前の値）/（造影前の値）=変化率を求め検討した。心電図変化に関しては左室造影時に同時記録した第Ⅱ誘導でのST部分の変化の有無を検討した。判定基準は造影剤注入前に対し注入後でST部分が1mm以上の上昇または低下を示したものを変化ありとした。

【結果】 コントラストは両群間で有意差は認められなかった（Fig. 2）。LVEDPは両群とも上昇を認めたが差異はなかった。LVSPmaxはイオパミドール群に比し、ヨードミド群で有意に低下した（Fig. 3）。Peak dp/dtは両群とも同程度の低下を認めた。脈拍はイオパミドール群に比し、ヨードミド群で有意な増加を示した（Fig. 4）。心電図変化はイオパミドール群で22.3%、ヨードミド群で23.8%と両群間に差異は認められなかった。

【まとめ】 非イオン性低浸透圧造影剤イオパミドールはイオン性高浸透圧造影剤ヨードミドに比し、循環動態への影響が少なく、画像コントラストにも低下が認められないことより、生理的かつ、形態的情報を求めるのに適した心血管造影剤であると考えられる。

（参考文献）

- 1) 木村晃二他：心血管造影における低浸透圧造影剤の臨床的評価、日獨医報、31 (3) 88-99 (1986)
- 2) 氷見和久他：造影剤の心・循環器系への影響、日獨医報、31 (3) 38-50 (1986)

CALCULATION METHOD OF CONTRAST

$$\text{CONTRAST (C)} = \frac{L-V}{L+V}$$

Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4