

冠動脈CT撮影での短時間作用型β1選択的遮断剤の使用経験について

Usage experience of selective short acting β1 antagonists for coronary computed tomography

角田 知美
Tomomi Kakuta

藤井 和幸
Kazuyuki Fujii

加藤 竜太
Ryuta Kato

連石奈保子
Naoko Tureishi

田村 宏樹
Hiroki Tamura

小野 良博
Yoshihiro Ono

岩瀨 正俊
Masatoshi Iwabuti

河野 伸弘
Nobuhiro Kouno

千葉 裕
Yutaka Tiba

工藤 宇一
Uti Kudo

前川 勝志
Katsusi Maekawa

Key Words : 冠動脈CT, β1選択的遮断剤

はじめに

冠動脈CTの描出能を左右する因子のひとつとして、被験者の心拍数があげられ、心拍数が高いほど描出能は低下する¹⁾。心拍数が高いときは心拍数を適切にコントロールしながら撮影することが重要である。

当院では2011年12月から静注用の短時間作用型β1選択的遮断剤注射用ランジオロール塩酸塩(以下コアベータとする)を使用し撮影することが可能になった。コアベータを投与するにあたって、入室時の心拍数が70bpm以上の症例で担当医に連絡し、使用の承認を得た上で検査を施行している。この薬剤の使用経験と心拍低減効果を検討し報告する。

対象と方法

2011年12月から2013年6月までにコアベータを使用して冠動脈CTを施行した139例(男71例, 女68例, 平均年齢70±12歳)を対象に、検査前の心拍数、撮影時の心拍数、投与量を検討する。入室時に心拍数70bpm以上をコアベータの使用適応²⁾とした。

- 1) 医師に報告し使用の有無の指示を受ける
- 2) 検査前の血圧を測定する
- 3) コアベータ使用量は体重に応じて、換算表により使用量を決定する
- 4) 生食20mlを使用しコアベータを生食10mlで溶解し残りの生食10mlをフラッシュ用とする
- 5) 撮影計画を立てた後、コアベータを1分かけ

て緩徐に注入し、その後生食10mlで緩徐にフラッシュする

- 6) 撮影終了後再度血圧を測定する

【使用機器】

CT装置

SIEMENS SOMATOM Sensation64

画像処理ソフト

富士フィルムメディカル SYNAPSE

VINCENT SIEMENS Inspase

造影剤自動注入器

根本杏林堂 デュアルショット Type-D

結 果

- 1) 投与量別にみた心拍数低下率の評価
撮影時の心拍数が70bpm未満で撮影できた症例は139件中100件で、全症例での心拍低下率は23.08%であった(図1, 表1)。
- 2) 心拍数別にみた撮影時心拍数の平均と低下率の評価
検査前の心拍数80bpm台の症例がもっとも心拍数低下率が高く、検査前の心拍数90bpm以上の症例は撮影時心拍数が平均70bpm以上となった(図2)。

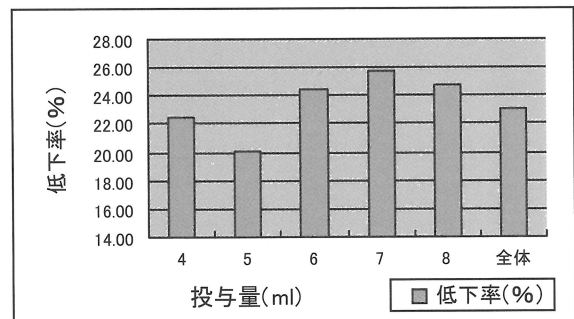


図1 投与量別にみた心拍数低下率

3) コアベータの使用により画像が改善した一例
 図3.4はコアベータを投与なし, 心拍数76bpm
 で撮影し作成した画像.
 図5.6はコアベータを投与あり, 心拍数61bpm
 で撮影し作成した画像 (図3,4,5,6).

表 1 投与量別に見た撮影時心拍数の平均と低下率

コアベータ投与量(ml)	体重(kg)	撮影時平均心拍数(bpm)	低下率(%)
4	35-44	65.46	22.43
5	45-54	68.4	20.05
6	55-64	62.9	24.47
7	65-74	62.8	25.68
8	75-84	64.2	24.76
全体		64.71	23.08

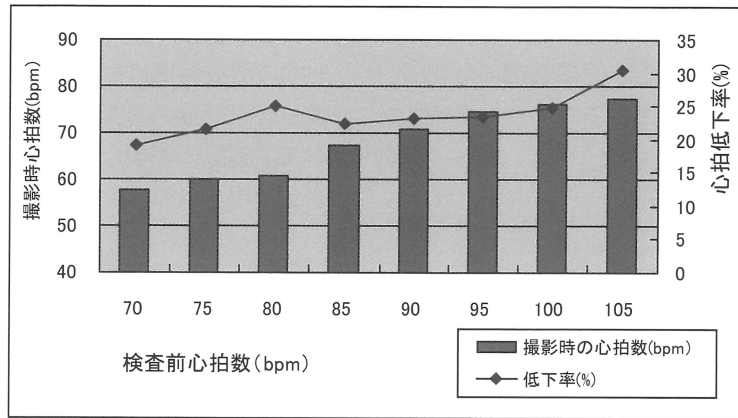


図 2 心拍数別に見た撮影時心拍数の平均と低下率



図 3 コアベータ投与なし (心拍数76bpm)



図 5 コアベータ投与あり (心拍数61bpm)



図 4 コアベータ投与なし VR (心拍数76bpm)



図 6 コアベータ投与なし VR (心拍数61bpm)

考 察

コアベータを投与した検討症例の72%において心拍数を70bpm未満で撮影できた。各投与量の心拍数低下率はすべて20%以上であったことから、体重に対する投与量は適切だと思われる。検査前心拍数が90bpmを超えると目標とする撮影時心拍数70bpm以下まで、十分な心拍低減効果が得られないことが多い。そのため他の薬剤の併用や検査の見送り、今後の検討としてコアベータの増量が必要だと考えられる。

おわりに

当院では体重に対するコアベータの投与量は適切であった。また心拍数90bpm未満の症例では、目標とする心拍数70bpm未満にコントロールすることが可能であった。

コアベータ使用による、副作用の発現はなかったことにより安全性は高いといえる。

今後はコアベータによる心拍低下率と描出能への影響を調査し検討を行っていきたい。

以前使用していたセロケンは一時間以上かかってしまっていたが、コアベータの前処置はなく静注後4分程で効果が表れることから、患者の検査全所要時間を大幅に短縮することができた。しかしCT室へ入室してからコアベータの有無を判断し準備・投与しているため、入室から退室までの所要時間は延長してしまった。よってコアベータの投与の有無を事前に把握し準備をしておく、CT装置の増設などといった解決策が必要であると考えられる。

参 考 文 献

- 1) 山口隆義, 井田義宏, 石風呂実: 超実践マニュアル心臓CT. 87-95, 2012
- 2) 栗林幸夫, 望月輝一, 小山靖史ほか: 冠動脈(心臓)CTのためのSCCTガイドライン. 心臓CT造影. 6.4.4, 2009