92. MIBG の動態と応用

Kinetic Behavior and Application of MIBG in the Human

福島医大核医学 ○加藤和夫 佐藤勝美 関場盛也 鈴木 晃

K. Kato K. Sato M. Sekiba A. Suzuki

米沢市立病院 笹川文俊
F. Sasagawa

【目的】

MIBG (Meta-IodoBenzylGuanidine) は1980年米国ミシガン大で降圧剤のグアネチジンが、副腎髄質や心筋に集積する事が見出され、その類似物質である 1231-MIBG が実際の臨床に登場する可能性が高い。過去に、1311-MIBG, 1231-MIBG の治験を行ったので、その結果と最近の MIBG の話題を業務上必要と思われたので報告した。

【方法】

1311-MIBG では、褐色細胞腫などの腫瘍への応用、1231-MIBG では心筋への応用を行い、新放射線医薬品として必要な吸収、分布、代謝、排泄の動態を複数回の全身スキャンを行い、体内分布時系列変化の検討を行った。

【MIBG の特徴】 参考文献 1

(1) MIBG の心筋への集積機序は、交感神経末端において神経伝達物質であるノルエピネフリン (NE) と同様の取り込み (uptake), 貯蔵 (storage), 放出 (release) によるものである。(2) アドレナリン受容体とは結合しない。(3) 分解酵素 COMT, MAO によって、ほとんど代謝を受けない (図 1)。

【結果】

心筋の取り込みは投与量の 5%程度で (図 2), 褐色細胞腫, 拡張型心筋症患者では低値であった。血中カテコールアミン値と逆相関を示すといわれて事実 MIBG 褐色細胞腫患者での正常心筋でも集積は低値であった。逆に撮影の心筋描出が悪いときは腫瘍の疑い, あるいは服用薬を調べる必要が有るだろう。1231-MIBG での虚血性心筋像は TI と比較して画像上欠損が大きく描出されて, 病変検出率の向上が考えられる。心筋症では心筋からの高いクリアランスがあり, 薬剤集積機序から考えれば心筋の交感神経の異常を示すと考えられる。高いクリアランスについては投与初期の取り込みは血流配分の為と考えられる。

腫瘍関係では、褐色細胞腫などのカテコールアミン産生腫瘍へ特異的に集積し、きわめて早い時間に集積して 48 時間まで集積割合は一定であり質的診断、全身的な局在診断が有用であろう。

参考文献 D-7503 研究会 p.1 中条政敬: