

■ ASCI

ASCI Concept and Its Direction: アジアの心臓イメージングと心臓核医学を考える

ASCI Concept and Its Direction: Cardiac Imaging and Nuclear Cardiology in Asia

中嶋憲一

Kenichi Nakajima

金沢大学附属病院 核医学診療科

Department of Nuclear Medicine, Kanazawa University Hospital

ASCI2014のトピックス

第8回 Asian Society of Cardiac Imaging は2014年6月12～14日に韓国の済州島で、“Heartbeat for Quantum Jump in Cardiovascular Imaging”をテーマとして開催された。X線CTやMRIを含めた心臓画像の進歩はまさに量子飛躍（めざましい飛躍）の時代を迎えている。26ヵ国644人の参加があり233の発表が活発に行われた。私自身はこの会議に参加するのは初めてであったが、その学会のプログラム構成やトピックを心臓核医学との関連で眺めたときに受けた印象を記載する。

冠動脈CTが果たす役割として、冠動脈狭窄評価に関しては陰性的中率が高いことはよく知られている。一方、SPECT検査で陰性時の心事故率の低さも、多数の研究に示されるようによく知られた事実となっている。さて、臨床の場においてCTの利点といえば、短時間収集、プラーク性状の評価に加えて、心筋血流の定量の可能性が含まれる。カテーテルを用いたfractional flow reserve (FFR)の有効性が示されるなかで、CTでも形態的な冠動脈内腔の情報からコンピュータでシミュレートした血流予備能 (CT-FFR)の計算も有望な領域として検討されている。MRIの心筋症や心筋病変に関する有効性には共通の理解があるが、心筋血流定量における進歩もめざましいものがあるし、なんといっても被曝がないという利点がある。特定の場面での心臓イメージングの使い方というコースも实际的であった。低リスク患者の検査、心不全とイメージングの役割、心筋虚血の診断、ハイブリッド one-stop shopping など、個人的にはここに入ってもよさそうというセッションに心臓核医学が含まれていないセッションもあったが、それぞれの企画を楽しむことができた。

核医学の果たす役割は何か

このような心血管イメージングの進歩のなかで、核医学の役割は、第一には負荷に伴う血流予備能あるいは虚血の評価である。核医学の多数の臨床研究に裏打ちされたエビデンスは、虚血ガイドによる治療方針決定の正当性を支持するものとなっている。FFRやCTによる血流予備能が血管単位の圧や形態変化をみているのに対して、SPECTではさらに末梢心筋細胞レベルでの血流予備能をみているという違いがある。この差がひいては心臓全体としてのリスク層別化に利用できる根拠となっている。エビデンスとして定着してきた心臓核医学の経験は、CTやMRIによる研究のなかにも応用されて、今後の最適の診断体系に結びつけられるための努力が払われることになるだろう。現状では、CTやMRIの検査の進歩は、おもに技術的革新により新しい診断方法が利用できるという段階にあり、心臓核医学のように多数の予後に関連したエビデンスがあるわけではない。しかしながら、現在その端緒としてみられるように、これらの新しい診断方法を加えて予後評価研究が進展すれば、大きなエビデンスを提供する手法になるかもしれない。

核医学の別の利点は、代謝の評価や神経イメージングであり、トレーサとしての核医学の特異な領域になっている。日本では1990年台からこれらの放射性医薬品が利用できる環境にあったので、今改めてこれらの放射性医薬品の最適な利用法に関する提案や、多施設での予後評価上の意義が、強調されてもよい時期にきているようだ。CTの被曝線量の問題は、低線量での撮像技術が進歩して1回数mSvで検査が可能になった。一方、核医学は同様の投与量で検査する限りは一定量の被曝になるので、半導体SPECTの利用を含めて短時間収集だけでなく低投与量収集を図る必要

もあるだろう。

アジア地区の心臓イメージングと核医学

さて、ASCIを初めとする放射線科を中心とするCTやMRIに関する教育は、核医学検査が必ずしも日常診療のなかで頻用されないアジア地区の状況のなかでも着実に進められているようである。これらの教育のなかには、心臓核医学に関する多くの知見が残念ながら過小評価されていたり、あるいは実施できないという理由で関心もたれていない場合もあるだろう。心臓イメージングのなかで心臓核医学が果たして来た役割については異論がないとしても、その長所を含めた教育活動がさまざまな機会をとおして重要になると考える。一方、アジア地区の心臓核医学を考えると、私たちの目はしばしば欧米のSNMやEANMに向いているのに、そのアジア内での横のつながりは必ずしもよいわけではない。さまざまな研究会、学会、教育コース、関連雑誌への情報提供も含めて、機会を捉えてさらなる発展が期待される。アジアのASCIが、NASCI (North American Society for Cardiovascular Imaging) やESCR (European Society of Cardiac Radiology) と連携するように、日本の心臓核医学も国際的な連携が必要な時代である。



ASCI2014meetingより。左上から右下に、吉永恵一郎先生、佐久間肇先生、筆者、望月輝一先生（写真は同学会ウェブサイトから入手）