トランスレーショナル研究と分子イメージング

国立循環器病研究センター 画像診断医学部
樋口隆弘

分子イメージングは、“分子又は細胞レベルの生体活動を、非侵襲的に可視化・計測する技術”と定義され、放射性核種によって標識された様々なプローブを用いる核医学的手法(PET, SPECT)は、その中心に位置づけられる。この分子イメージング技術は、臨床現場において、様々な疾患の早期診断、治療効果モニター及び予後評価に有用であり、診断・治療方針の決定に用いられている。近年では、動物専用のイメージング装置(PET, SPECT)も開発され、マウスやラットなどの小型動物疾患モデルにおいて、分子レベルの異常を経時的に追跡することもできるようになり、分子イメージング応用の裾野が基礎動物研究にも広まった。加えて、高磁場MRIや超高分解能のCTなどによる詳細な形態情報と分子イメージング的手法と組み合わせることで、多角的かつ非侵襲的な病態動物モデルの評価も可能となっている。研究室での基礎実験での知見と臨床現場での患者研究による知識とを双方向性に結びつけ、新たな診断や治療法の開発をスピードアップする“トランスレーショナルリサーチに貢献できると期待されている。