

7 蛋白質分析装置「ラピッドピア®」で測定可能となった循環器系疾患関連マーカー 「H-FABP」・「BNP」・「Dダイマー」の有用性（H-FABPを中心に）

積水メディカル株式会社
カスタマーサポートセンター 学術グループ
須長 宏行

【はじめに】厚生労働省発表の「人口動態統計の概況」によりますと、平成 25 年 1 年間の我が国の死因別死亡総数のうち、心疾患（高血圧性を除く）は約 20 万人で、死因別死亡数全体の 16%を占めており、悪性新生物（がん）に次いで第 2 位となっております。このうち、急性心筋梗塞が約 4 万人と心疾患全体の 20%を占め、「その他の虚血性疾患」が約 3 万 5 千人で 18%と報告されました。急性心筋梗塞は冠状動脈が急激に血栓で塞栓され、心筋の壊死を生じる病態です。治療開始までの経過時間と予後とには相関関係が認められ、早期診断・早期治療がきわめて重要となる疾患のひとつといえます。

【FABP とは】脂肪酸結合蛋白（Fatty Acid-Binding Protein）は細胞可溶性分画に存在し、遊離脂肪酸のミトコンドリアへの細胞内輸送に関与し細胞へのエネルギー供給に重要な働きを担っています。FABP は、分子構造が互いに類似した 10 種類以上のサブタイプが存在する分子ファミリーで構成されています。それぞれの分子は最初に同定された組織や細胞に従い、肝臓型（L-FABP）、心臓型（H-FABP）、表皮型（E-FABP）などに分類・命名されています。

ヒト心臓由来脂肪酸結合蛋白（H-FABP）は主に心筋細胞の細胞質に存在する分子量約 15kDa の可溶性蛋白であり、心筋が障害を受けた際に血中へ逸脱・遊出する心筋マーカーのひとつです。特に急性冠症候群においては発症後約 1 時間から 1.5 時間で H-FABP の血中濃度が上昇することから、超急性期における急性心筋梗塞および急性冠症候群の診断に有用として検査に用いられています。心筋梗塞（AMI）の患者さんの多くは発症後 2 時間以内に来院しているという報告があり、この時間帯において H-FABP は他の心筋マーカーに比して優れた診断能を有しております。

【蛋白質分析装置「ラピッドピア」と H-FABP 定量試薬】2009 年に積水メディカルが発売しましたラピッドピア®はイムノクロマト法の原理を用いたコンパクトな蛋白質分析装置です。本装置は小型かつ軽量であり、検体の前処理（遠心分離等）が不要なことから、ベッドサイドでもお使いいただける、定量測定が可能な POCT 装置です。今回、本装置で使用可能な H-FABP 定量測定試薬「ラピッドチップ® H-FABP」を発売いたしました。本試薬は簡便な操作で、全血あるいは血漿（EDTA 又はヘパリン）での測定が可能です。モノテストタイプ試薬のためロスも少なく経済的であり、測定時間も約 10 分と迅速であることから、救命救急や緊急検査において比較的簡単にご利用いただけます。

また弊社では心不全の診断や重症度の指標になるヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド（BNP）の測定が可能な「ラピッドチップ®BNP」（EDTA 血漿又は全血検体）、および播種性血管内凝固症候群（DIC）や深部静脈血栓症（DVT）などの診断に有用な D ダイマーの測定が可能な「ラピッドチップ®D ダイマー」（クエン酸、ヘパリン血漿又は全血検体）を発売しております。いずれも全血および血漿での測定が可能ですので、ひとつの装置で循環器系疾患に関連する項目測定を幅広く行なっていただけます。今回は、H-FABP を中心に、臨床現場の先生方のお役に立つ情報を提供させていただきます。

【参考資料】

厚生労働省平成 26 年(2014)人口動態統計の年間推計

生物試料分析 Vol.37, No2(2014) 心臓由来脂肪酸結合蛋白（H-FABP）の臨床的有用性

ラピッドチップ®H-FABP 添付文書