

臨床と検査

—病態へのアプローチ— (VOL.49)

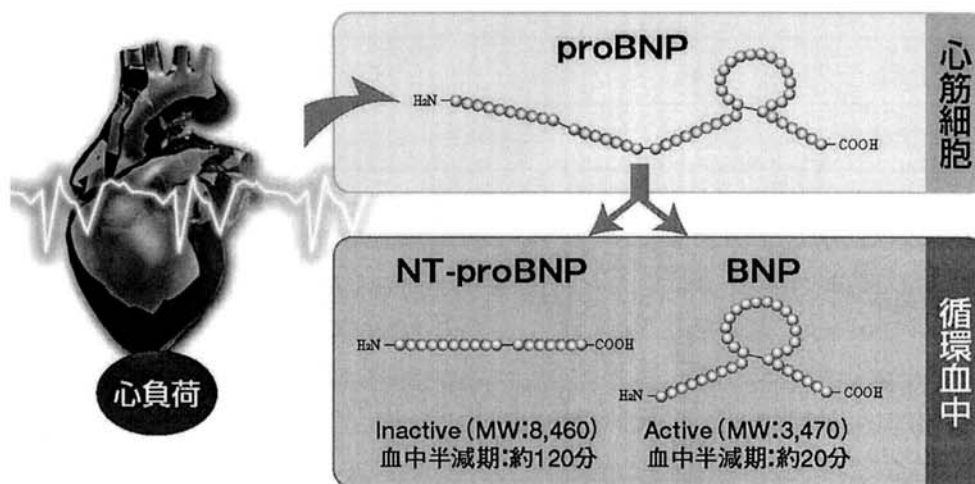
NT-ProBNP

■ はじめに

新しい心機能・心不全の生化学マーカーN末端プロB型ナトリウム利尿ペプチド“(NT-ProBNP)”の臨床的有用性は、繁用されているBNPと同等と考えられている。しかし、NT-ProBNPが保険適用されたのは2007年6月であり、臨床の現場に登場してから日が浅いため、わが国発エビデンスが少ない。本稿では心不全診療を中心にNT-ProBNP測定の有用性とその問題点について概説する。

■ NT-ProBNPとは

心筋細胞で合成されたプロBNP(ProBNP:108残基)は血中への分泌過程で、生理活性のないNT-ProBNP(76残基)と生理活性のあるBNP(32基)に分裂し、1:1の等モル比で血中に逸脱する。



■ NT-ProBNPの特徴

血中のNT-ProBNPは生理活性を持たず、特異的に受容体に結合することなく、腎臓から排出される。NT-ProBNPはBNPより安定性が高く、血清で測定可能である。その半減期は60~120分と長いため、血中濃度はBNPより高い。一方腎排泄のため腎機能の影響を受けやすいなどの特徴がある。

■ NT-ProBNPの臨床意義

急性心不全の診断、慢性心不全患者の予後評価、器質的心疾患の診断、顕生心不全発症のリスク評価などの症例に測定される。

■ NT-ProBNP値の解釈における問題点

① 腎機能障害

NT-ProBNP値はeGFR(推定糸球体濾過値)と負相関を示すため、腎機能に応じてNT-ProBNP値を補正して解釈する必要性が指摘されている。

eGFR(推定糸球体濾過値)が60ml/min/1.73m²未満の急性心不全の基準は>1200pg/mlであり、感度が89%、特異度が72%であったという報告がある。

② 年齢、性別、肥満

NT-ProBNP 値は加齢とともに上昇し、女性が男性に比べて高値を示す。また、肥満者では NT-ProBNP 値が低くなる。したがって、年齢、性別や肥満を考慮して、NT-ProBNP 値を解釈する必要がある。

■ NT-ProBNP と BNP の違い

NT-ProBNP は BNP より安定性が高く、血清での測定が可能である。その半減期は 60～120 分と長いため、血中濃度は BNP より高い。また、腎排泄のため腎機能の影響を受けやすい。しかし両者の臨床上的有用性には若干の差異が推測されるが、現時点では NT-ProBNP の心機能・心不全評価における有用性は BNP と同等と考えられている。

項目	BNP	NT-proBNP
形状	BNP 分子 (77-108)	N 端フラグメント (1-76)
分子量	約 3,500	約 8,500
ホルモン活性	あり	なし
血中半減期	20 分	120 分
代謝過程	NEP (蛋白分解酵素) BNP 受容体 腎クリアランス	腎クリアランス

■ 保険請求上のポイント

- ・ ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 末端フラグメント(NT-ProBNP)精密測定は、心不全の診断または病態把握のために実施した場合に月 1 回に限り算定する。
- ・ 1 週間以内にヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド前駆体 N 末端フラグメント(NT-ProBNP)精密測定、ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) 精密測定およびヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド(HANP)精密測定のうち 2 項目以上を併せて実施した場合は、主たるもの 1 つに限り算定する。
- ・ 本検査を実施した場合は、診療報酬明細書の摘要欄に本検査の実施日(ヒト脳性ナトリウム利尿ペプチド (BNP) 精密測定またはヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド(HANP)精密測定を併せて実施した場合は、併せて当該検査の実施日)を記載する。

引用文献：石井潤一．新しい心機能・心不全の生化学マーカーNT-ProBNP で解ること、解らないこと．臨床病理 2008;56: NO4 316-321

宮澤幸久監修．最新検査・画像診断事典: 2008, 77-90