

臨床と検査

－病態へのアプローチ－（VOL.2）

血清 BNP 測定とその臨床的意義

プロフィール

BNP（脳性 Na 利尿ポリペプチド）は、1988 年、豚の脳由来の Na 利尿因子として発見されたことからこの名がある。しかしながらその後、BNP は脳よりもむしろ主に心臓から分泌され、ANP（心房性 Na 利尿ポリペプチド）とともに体液や血圧の調節に重要な役割を担うことが明らかになった。強力なナトリウム利尿作用、血管拡張作用を有し、心室負荷により分泌し、交感神経系及びレニン - アンジオテンシン系を抑制して、それらのホルモンと拮抗的に働いて心不全などの病態を改善させる。

BNP の測定法

主に IRMA 法（ビーズ固相法）または RIA（ラジオイムノアッセイ）法が用いられる。

BNP の変動因子

明らかな性差、年齢差はないが（文献によっては加齢により増加）、食塩摂取過剰、姿勢（立位から臥位に体位変換直後、臥位により下肢挙上）、運動負荷、生理食塩水負荷、薬剤（体液量に影響するもの）などにより上昇するなど、種々の要因により影響される。

採血時、保存の注意

早朝空腹絶飲時、少なくとも30分間の安静臥位。血液はEDTA入り専用容器に採血し、冷却遠心後凍結保存する。凍結、融解の反復は測定値が低値となる可能性があり避ける。

臨床的意義

1) 心室機能の把握

心室負荷、心筋傷害（壊死）が主な分泌刺激であり、現在のところ心疾患以外での血中濃度の増加はあまり知られていない。また、心筋傷害（壊死）あるいは局所的な心筋負荷に反応するホルモンとして血清 CK 値と同等あるいはそれ以上の臨床的意義を有することが期待される。

2) 心不全の重症度の把握

BNP 濃度の増加は心不全の軽症（NYHA Ⅰ、Ⅱ 度）から顕著であり、NYHA Ⅲ 度に至っては ANP の数倍～数十倍の増加率を認める。（図 1）これらのことから、現在では血漿 BNP 濃度は心不全の病勢にもっとも鋭敏な指標とされる。

3) BNP の増加する疾患

うっ血性心不全、本態性高血圧症、慢性腎不全、急性心筋梗塞、急性肺梗塞

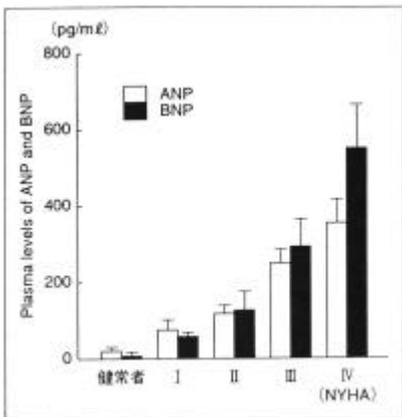
4) 患者の自己診断としての指標

BNP のような生化学的指標は、末梢血からの測定が可能であり、単なる数値としてその評価を得られるため、患者にとっても理解のしやすいものである。つまり、糖尿病患者における血糖値や HbA1c、のように患者教育に役立てることができる。一般臨床において、外来で軽度の心不全患者自身も自分の体調を管理する上でこのような指標を理解することは重要である。

【予想外の結果がみとめられたとき】

前述のように採血時の種々の因子（安静、姿勢、食事、薬剤など）や検体の処理（EDTA 採血、低温処理、凍結保存など）が影響する。予想外の値が得られた場合にはそれらをチェックした上で再検査するとともに、他の関連したデータを含めて再検討する。

NYHA 分類 ~



- クラス ~ 心疾患ではあるが身体活動制限のない患者
- クラス ~ 心疾患により軽度の身体活動制限を伴う患者
 - ・安静時には快適である。
 - ・通常の身体活動で疲労、動悸、呼吸困難、狭心痛を来す。
- クラス ~ 心疾患により著しい身体活動制限を伴う患者
 - ・安静時には快適である。
 - ・通常以下の身体活動で疲労、動悸、呼吸困難、狭心痛を来す。
- クラス ~ 心疾患のため身体活動を不快感なしにはできない患者
 - ・安静時でも心失調あるいは狭心症症状がある。
 - ・身体活動を行えば不快感は増大する。

図1 心不全患者における血中 BNP と ANP 濃度、重症度 (NYHA 分類) による分類

保険適用	<p>1 入院患者は急性心不全の急性増悪時の病態把握のため</p> <p>2 外来の患者は心不全の病態把握のため</p> <p>3 月一回に限り算定</p> <p>4 一週間以内に心エコーまたは ANP と併せて実施した場合は主たるもののみ算定</p> <p>5 本検査を実施した場合は診療明細書の摘要欄に本検査の実施日を記載併せて心エコー、ANP を実施したときは各検査の実施日を記載</p> <p>6 慢性維持透析患者外来医学管理料を算定している場合は請求できません 実施料 170 点、判断料 126 点 (生化学)</p>
------	---

(保険発第 28 号 平成 12 年 3 月 17 日より要約)

引用文献 検査と技術 vol.28 no.10 2000 年 9 月
循環器科,45:103-109,1999
日本臨床 57 巻・1999 年増刊号