

NTPROBNP と BNP の相関について与える影響因子の検討

◎水谷 直弘¹⁾、矢橋 知子¹⁾、大矢知 崇浩¹⁾、杉谷 春美¹⁾
地方独立行政法人 桑名市総合医療センター¹⁾

[目的]

NT-proBNP とは BNP と同量に心筋より分泌され、BNP と同じく心筋の進展ストレスで増大する心不全のマーカーとして用いられている。2020 年 6 月に新規承認を受けた心不全治療薬であるアンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬使用患者ではその作用機序により、BNP を用いたモニタリングが困難であり、現在 BNP と比べ NT-proBNP をマーカーとして用いた発表が多くなされている。当院においても上記の理由を考慮し、NT-proBNP を院内検査として採用するに至った。BNP、NT-proBNP は一般に相関関係があるとされているが、いずれも年齢や性別、BMI、腎機能等の様々な要因により値が影響を受けることとなる。特に NT-proBNP は生理活性を有しないため、代謝経路が腎による排出しか存在しないため腎機能障害時に大きく影響を受けることが知られている。

今回、NT-proBNP を院内に導入する際に BNP と同時測定を行ったデータを用い、様々な要因が BNP、NT-proBNP それぞれに与える影響の確認を行った。

[対象と方法]

当院において BNP の測定依頼があった患者 780 例を対象に NT-proBNP の同時測定を行った。測定機器及び試薬は BNP 測定においては富士レビオ株式会社のルミパルス G1200、ルミパルス BNP を用い、NT-proBNP 測定においては abbott 社のアーキテクト i2000、Alere NT-proBNP ・アボットを用いて測定を行い、相関係数の確認を行った。

また、BNP、NT-proBNP 測定値に影響を及ぼすとされる項目 (eGFR,BMI,CK,AST,CRE,LD) について回帰分析を行った。

[結果]

BNP、NT-proBNP の相関係数に関しては $R=0.77$ と良好な相関を示す結果となった。また両者の測定データを日本心不全学会「血中 BNP や NT-proBNP を用いた心不全治療における留意点」における「BNP、NT-proBNP 値の心不全診断カットオフ値」(日本心不全学会 ステートメント) に照らし合わせてみると、一致率は軽度のステージより順に 61%、49%、78%となった。

BNP、NT-proBNP に影響を及ぼす項目として eGFR,BMI,CK 等と BNP、NT-proBNP において回帰分析を行った結果は、eGFR における影響が最も大きいものであったが決定係数は低いものに留まった。eGFR を日本腎臓学会「慢性腎臓病の重症度分類」に従い Low グレードより順に BNP、NT-proBNP の測定値を除外し、相関係数を算出したところ、最大で $R=0.92$ であったが、eGFR 正常群のみでは $R=0.81$ であった。

[考察]

今回の結果より BNP、NT-proBNP に測定値に影響を及ぼす因子は eGFR が最も影響の大きい項目であり eGFR を考慮したことで BNP、NT-proBNP の相関係数に上昇と切片の減少がみられたが、eGFR が BNP、NT-proBNP の測定値に与える影響は一律ではなかった。このことから単一の項目から BNP、NT-proBNP への影響を考慮するのは難しいと考えられ、様々な要因を加味する必要があると考えられる。また、日本心不全学会のステートメントに照らすと、BNP ではカットオフ値以上となるデータが NT-proBNP においてはカットオフ値以下に分類されるものが多く、ステージの分類に乖離が生じていた。このため、本来治療必要な患者が見過ごしてしまう可能性、もしくは過剰に治療を要する可能性があると考えられる。

連絡先 : 0594-22-1211 (内線 : 28444)