

NT-proBNP unter der Therapie mit ARNI (Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitoren)



Der Nachweis von NT-proBNP (N-Terminales pro BNP) im Blut unterstützt die Diagnostik der Herzinsuffizienz. NT-proBNP verbessert die Frühdiagnose, ermöglicht die Abschätzung des Schweregrades und trägt zur gezielten Therapiesteuerung bei. Anders als BNP wird NT-proBNP durch die Therapie mit ARNI nicht beeinflusst und zeigt daher auch unter ARNI-Gabe den Therapieerfolg sicher an.

Pathophysiologischer Hintergrund

Die natriuretischen Peptide vom Typ A, B und C (ANP, BNP und CNP) sind als Antagonisten des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems an der Regulation des Elektrolyt- und Flüssigkeitshaushaltes beteiligt. Sie haben diuretische, natriuretische und hypotensive Effekte und schützen den Organismus gegen Flüssigkeitsüberschuss und hohen Blutdruck.

zelle wird die Vorstufe des BNP in ein N-terminales Propeptid (NT-proBNP) und das aktive BNP gespalten. Beide werden als Reaktion auf einen erhöhten enddiastolischen Druck und ein erhöhtes enddiastolisches Volumen in die Zirkulation freigesetzt.

Diagnostische Bedeutung

BNP und NT-proBNP wurden als gleichwertige und aussagekräftige Parameter bei der Beurteilung der linksventrikulären Herzfunktion beschrieben. Eine systolische linksventrikuläre Dysfunktion (Ejektionsfraktion < 60 %) wird mit einer Sensitivität von bis zu 95% erkannt. Bei schwerer Dysfunktion (Ejektionsfraktion < 40%) steigt die Sensitivität auf annähernd 100%. Der negative Vorhersagewert liegt je nach *Cut-off* bei bis zu 98%.

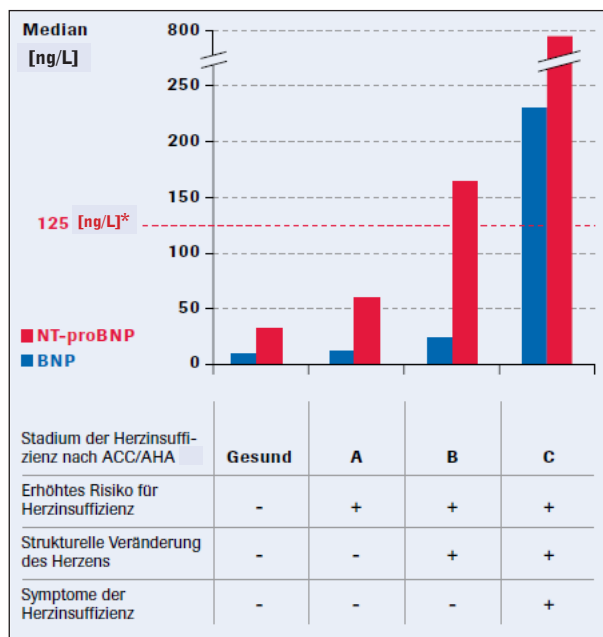


Abb. 1 BNP bietet vor allem in den frühen Stadien der Herzinsuffizienz einen deutlichen und nützlichen Hinweis auf die Erkrankung.

* Empfohlener *Cut-off*-Wert zur Ausschlussdiagnose bei symptomatischem Verdacht auf chronische Herzinsuffizienz.

ANP wird überwiegend im rechten Vorhof des Herzens, BNP fast ausschließlich in den Ventrikeln und CNP im Endothel gebildet. In der Herzmuskel-

Für die diagnostische Bewertung der Ergebnisse werden klinisch definierte *Cut-off*-Werte verwendet, um mit hoher Wahrscheinlichkeit die Verdachtsdiagnose (Herzinsuffizienz, kardiale Ursache akuter Dyspnoe) auszuschließen oder zu bestätigen. Die Bestimmung von NT-proBNP verbessert die Diagnose einer Herzinsuffizienz bereits in frühen Erkrankungsstadien.

Da die BNP-Konzentration mit dem Ausmaß der kardialen Funktionseinschränkung korreliert, ermöglicht die Bestimmung von NT-proBNP eine Objektivierung des Schweregrades der Herzinsuffizienz und erlaubt eine individuelle Therapiesteuerung. In der Akutdiagnostik kann NT-proBNP zusammen mit dem EKG und Troponin T oder I bei Patienten mit Verdacht auf ein akutes Koronarsyndrom wichtige Informationen und Grundlagen für weitere klinische Entscheidungen liefern.

Die kürzlich erschienenen Leitlinien der Europäischen Fachgesellschaft für Kardiologie (ESC) messen der Bestimmung natriuretischer Peptide in der Diagnose der Herzinsuffizienz eine hohe Bedeutung bei und empfehlen die schnelle Differenzierung einer akuten Herzinsuffizienz gegenüber nicht kardialen Ursachen bei akuter Dyspnoe mithilfe dieser Biomarker.

Die neu eingeführte ARNI-Therapie bei Herzinsuffizienz verbindet zwei Wirkprinzipien, die u.a. auf der Hem-

mung von Neprilysin bestehen. Das natriuretische Peptid BNP ist ein spezifisches Substrat von Neprilysin, infolgedessen steigt der BNP-Spiegel unter ARNI-Therapie an. Sinkende NT-proBNP-Werte sind unter ARNI-Therapie ein Hinweis auf den Effekt der Therapie und reflektieren einen verminderten myokardialen Wandstress. Deshalb ist NT-proBNP ein geeigneter Biomarker in der Diagnose und Verlaufskontrolle der Herzinsuffizienz, vor allem für Patienten unter ARNI-Therapie.

Praktische Hinweise

| Parameter | NT-proBNP |
|-------------------|---|
| ❶ Indikation | Ausschluss, Frühdiagnose, Objektivierung des Schweregrades einer Herzinsuffizienz sowie Monitoring der Herzinsuffizienz unter ARNI-Therapie (Angiotensin-Rezeptor-Neprilysin-Inhibitoren) |
| ■ Material | 1 mL Serum oder 1 mL Heparin-Plasma |
| ↔ Referenzbereich | Entscheidungsgrenzen bei symptomatischen Patienten (z. B. Dyspnoe) |
| | Akute Herzinsuffizienz |
| | unwahrscheinlich wahrscheinlich |
| | Alter des Patienten NT-proBNP NT-proBNP |
| | < 50 Jahre < 300 ng/L > 450 ng/L |
| | 50 - 75 Jahre > 900 ng/L |
| | > 75 Jahre > 1.800 ng/L |

Abrechnung

| | EBM | € | GOÄ | € 1,15-fach |
|--------------------|-------|-------|------|-------------|
| BNP oder NT-proBNP | 32097 | 25,00 | 4069 | 33,52* |

* 2/3-Regelung der GOÄ



Haben Sie Fragen zu diesem Thema? Ihr LADR-Labor berät Sie gern.

| Ihr LADR-Labor | Ärztliche Leitung | Telefon |
|------------------|--|----------------|
| ■ Baden-Baden | Dr. Grunwald, Dr. Löbel | 07221 2117-0 |
| ■ Berlin | Dr. Schneiderhan | 030 301187-0 |
| ■ Braunschweig | Dr. Darnedde, Dr. Ratz, Dr. Voit | 0531 31076-100 |
| ■ Bremen | Prof. Dr. Klouche, Dr. Kunz, Dr. Sandkamp | 0421 4307-300 |
| ■ Büdelsdorf | Dr. Schindewolf, Dr. Wrigge | 04331 70820-20 |
| ■ Geesthacht | Dr. Kramer & Kollegen | 04152 803-0 |
| ■ Hannover | Dr. Sloot, W. Ziegler | 0511 90136-0 |
| ■ Köln | Dr. Boogen | 0221 935556-0 |
| ■ Leer | Dr. Schott | 0491 45459-0 |
| ■ Münster | Dr. Dr. Belkien, Dr. Neef | 0251 8711323 |
| ■ Neuruppin | Dr. Jung, Dr. Wannack | 03391 3501-0 |
| ■ Paderborn | Dr. Kuhlencord, Dr. Lüke | 05251 288187-0 |
| ■ Plön | Dr. Schulze | 04522 504-0 |
| ■ Recklinghausen | Dr. Bachg, Dr. Epplen, Prof. Dr. Gödde, Dr. Haselhorst, Dr. Matten | 02361 3000-0 |
| ■ Schüttorf | Dr. Barlage, Prof. Dr. von Landenberg, Dr. Matten | 05923 9887-100 |

Laborärztliche Arbeitsgemeinschaft für Diagnostik und Rationalisierung e. V.
Lauenburger Straße 67 • 21502 Geesthacht • Telefon 04152 803-0 • Telefax 04152 803-446
E-Mail: interesse@ladr.de • Internet: www.LADR.de