

Journal für

# Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel

Kardiovaskuläre Endokrinologie • Adipositas • Endokrine Onkologie • Andrologie • Schilddrüse • Neuroendokrinologie •  
Pädiatrische Endokrinologie • Diabetes • Mineralstoffwechsel & Knochen • Nebenniere • Gynäkologische Endokrinologie

**Ein Hormon stellt sich vor: Natriuretische Peptide des Herzens**

Fruhwald FM

*Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian*

*Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2010; 3 (1), 31*

Homepage:

[www.kup.at/klinendokrinologie](http://www.kup.at/klinendokrinologie)

**Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche**

Offizielles Organ der



Österreichischen Gesellschaft für  
Endokrinologie und Stoffwechsel

Member of the



Indexed in EMBASE/Scopus

Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

# Ein Hormon stellt sich vor: Natriuretische Peptide des Herzens

F. M. Fruhwald

## ■ Hintergrund

Die natriuretischen Peptide (NP) als Familie umfassen mehrere strukturverwandte Eiweißkörper, denen allen eine Förderung der Ausscheidung von Natrium gemeinsam ist. In der klinischen Routine hat sich v. a. die „B-Form“ der NP durchgesetzt, während die anderen Formen eher wissenschaftlichen Stellenwert haben. Im Folgenden soll daher ausschließlich von BNP und dessen N-terminalem Fragment (NT-pro-BNP) die Rede sein.

## ■ Einsatz in der Diagnostik

Sowohl das kleinere Molekül BNP (= aktive Form) als auch das größere Molekül NT-pro-BNP (= inaktiver Teil) werden vom Herzmuskel als Antwort auf einen Dehnungsreiz produziert und in die Blutbahn sezerniert. Daraus ergibt sich, dass BNP und NT-pro-BNP für die Diagnostik der Herzinsuffizienz prädestiniert sind. So konnte schon vor längerer Zeit gezeigt werden, dass bei Patienten mit dem Leitsymptom „Dyspnoe“ die klinische Diagnose nur in 50 % korrekt dem Herzen oder der Lunge zugeordnet wurde. BNP/NT-pro-BNP ist in dieser Hinsicht der klinischen Diagnostik weit überlegen [1]. Diese Erkenntnis hat relativ rasch Eingang in die klinische Praxis gefunden, da gerade diese Unterscheidung oft schwierig ist und eine Reihe von Untersuchungen (und Therapien) nach sich ziehen kann. So findet sich auch in den Guidelines für Diagnostik und Therapie der Herzinsuffizienz seit 2001 der Hinweis, dass mittels BNP-Bestimmung eine akute Herzinsuffizienz ausgeschlossen werden kann, wenn die Werte normal sind [2].

## ■ Einsatz als Prognosemarker

Neue Laborparameter müssen sich häufig als relevant für die Prognose in verschiedenen Kollektiven erweisen, um wahrgenommen zu werden. Hier ist ein weiteres Feld für den Einsatz von BNP/NT-pro-BNP. So konnte gezeigt werden, dass hohe BNP/NT-pro-BNP-Spiegel bei Herzinsuffizienz (sowohl akut als auch chronisch) schlecht sind [3], dass sie bei akutem Koronarsyndrom besser zur Prognosebeurteilung geeignet sind als das häufig verwendete Troponin [4], dass sie für die Prognose von Patienten mit Vitien relevante Informationen liefern können [5] und dass sie vor Operationen wichtige prognostische Daten liefern [6].

Zudem sind sie etwa für die Prognoseabschätzung von Patienten mit Herzinsuffizienz, bei denen sich die Frage einer Herztransplantation stellt, besser geeignet als die gängigen Parameter [7].

## ■ Einsatz als Therapiemonitoring

In der Medizin wird eine Reihe von Therapiemaßnahmen anhand von Laborparametern monitiert. So kann der Rückgang einer Infektion anhand der Leukozytenzahl und/oder des C-reaktiven Proteins dokumentiert werden, viele andere Krankheiten werden ebenfalls laborchemisch beobachtet.

Es gibt viele Hinweise, dass auch BNP/NT-pro-BNP ideal als Therapiemonitor geeignet sind: Eine gut durchgeführte Herzinsuffizienztherapie zeigt idealerweise einen Rückgang der Werte [8], wobei jene Patienten mit den höchsten Werten die schlechteste Prognose haben [9]. Unter einer suffizienten Therapie sollten die Werte rückläufig sein, obgleich es nach wie vor keinen Konsens gibt, wie stark der Rückgang sein sollte bzw. welche Zielwerte angestrebt werden sollten. Hier ist jedenfalls noch viel Aufklärungsbedarf für die Zukunft zu sehen.

## Literatur:

1. Maisel AS, Krishnaswamy P, Nowak RM, McCord J, Hollander JE, Duc P, Omland T, Storrow AB, Abraham WT, Wu AH, Clopton P, Steg PG, Westheim A, Knudsen CW, Perez A, Kazanegra R, Herrmann HC, McCullough PA; Breathing Not Properly Multinational Study Investigators. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure. *N Engl J Med* 2002; 347: 161–7.
2. Task Force for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Chronic Heart Failure. *Eur Heart J* 2001; 22: 1527–60.
3. Bettencourt P, Azevedo A, Pimenta J, Friões F, Ferreira S, Ferreira A. N-terminal pro-brain natriuretic peptide predicts outcome after hospital discharge in heart failure patients. *Circulation* 2004; 110: 2168–74.
4. Jernberg T, Stridsberg M, Venge P, Lindahl B. N-terminal pro brain natriuretic peptide on admission for early risk stratification of patients with chest pain and no ST-segment elevation. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 437–45.
5. Bergler-Klein J, Klačar U, Heger M, Rosenhek R, Mundt G, Gabriel H, Binder T, Pacher R, Maurer G, Baumgartner H. Natriuretic peptides predict symptom-free survival and post-operative outcome in severe aortic stenosis. *Circulation* 2004; 109: 2302–8.
6. Mahla E, Baumann A, Rehak P, Watzinger N, Vicenzi MN, Maier R, Tiesenhausen K, Metzler H, Toller W. N-terminal pro-brain natriuretic peptide identifies patients at high risk for adverse cardiac outcome after vascular surgery. *Anesthesiology* 2007; 106: 1088–95.
7. Gardner RS, Ozalp F, Murday AJ, Robb SD, McDonagh TA. N-terminal pro-brain natriuretic peptide. A new gold standard in predicting mortality in patients with advanced heart failure. *Eur Heart J* 2003; 24: 1735–43.
8. Moe GW, Howlett J, Januzzi JL, Zowall H; Canadian Multicenter Improved Management of Patients With Congestive Heart Failure (IM-PROVE-CHF) Study Investigators. N-terminal pro-brain natriuretic peptide testing improves the management of patients with suspected acute heart failure. *Circulation* 2007; 115: 3103–10.
9. Fruhwald FM, Fahrleitner-Pammer A, Berger R, Leyva F, Freemantle N, Erdmann E, Gras D, Kappenberger L, Tavazzi L, Daubert JC, Cleland JG. Early and sustained effects of cardiac resynchronisation therapy on N-terminal pro B-type natriuretic peptide in patients with moderate to severe heart failure and cardiac dyssynchrony. *Eur Heart J* 2007; 28: 1592–7.

## Korrespondenzadresse:

Ao. Univ.-Prof. Dr. med. Friedrich M. Fruhwald  
Klinische Abteilung für Kardiologie  
Universitätsklinik für Innere Medizin  
Medizinische Universität Graz  
A-8036 Graz, Auenbruggerplatz 15  
E-Mail: [friedrich.fruhwald@medunigraz.at](mailto:friedrich.fruhwald@medunigraz.at)

# Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

## ☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat  
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno  
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:  
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3  
Labotect GmbH



InControl 1050  
Labotect GmbH

## e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

## ☒ Bestellung e-Journal-Abo

### Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

**Impressum**

**Disclaimers & Copyright**

**Datenschutzerklärung**