



Pressemitteilung

## Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V. (DGK)

Achenbachstr. 43, 40237 Düsseldorf

Geschäftsstelle: Tel: 0211 600692-0 Fax: 0211 600692-10 mail : info@dgk.org  
Pressestelle: Tel: 0211 600692-61 Fax: 0211 600692-67 mail : presse@dgk.org

Abdruck frei nur mit Quellenhinweis: Presstext DGK 10/2005

### **Therapie und Therapieüberwachung in der täglichen Praxis: Stellenwert der Biomarker**

Prof. Dr. Markus Haass, Mannheim

Bei etwa der Hälfte aller Patienten mit einer Herzinsuffizienz beruht diese nicht auf einer systolischen, sondern auf einer diastolischen Funktionsstörung des linken Ventrikels. Im Gegensatz zur systolischen Herzinsuffizienz ist die Diagnosestellung einer diastolischen Funktionsstörung auch heute noch oftmals schwierig. Erschwerend kommt hinzu, dass die Symptome einer Herzinsuffizienz, wie beispielsweise Dyspnoe, Ödeme und Leistungsabnahme, oftmals unspezifisch sind. Als Goldstandard der nicht-invasiven Diagnostik einer diastolischen Herzinsuffizienz erfordert die transthorakale Echokardiographie (PW- und Gewebe-Doppler) daher einen erfahrenen Untersucher. In jüngerer Zeit bieten das B-Typ natriuretische Peptid (BNP) und das N-terminale Fragment des gemeinsamen Propeptids (NT-proBNP) als Biomarker eine wertvolle Ergänzung, Erweiterung und Erleichterung der Diagnostik der diastolischen Herzinsuffizienz. Zur Bestimmung der Plasmaspiegel von BNP und NT-proBNP stehen verlässliche Methoden zur Verfügung, die neben der routinemäßigen Bestimmung durch ein klinisch-chemisches Labor auch quantitative Schnelltests (Point-of-Care-Tests) einschließen.



Prof. Dr. Markus Haass

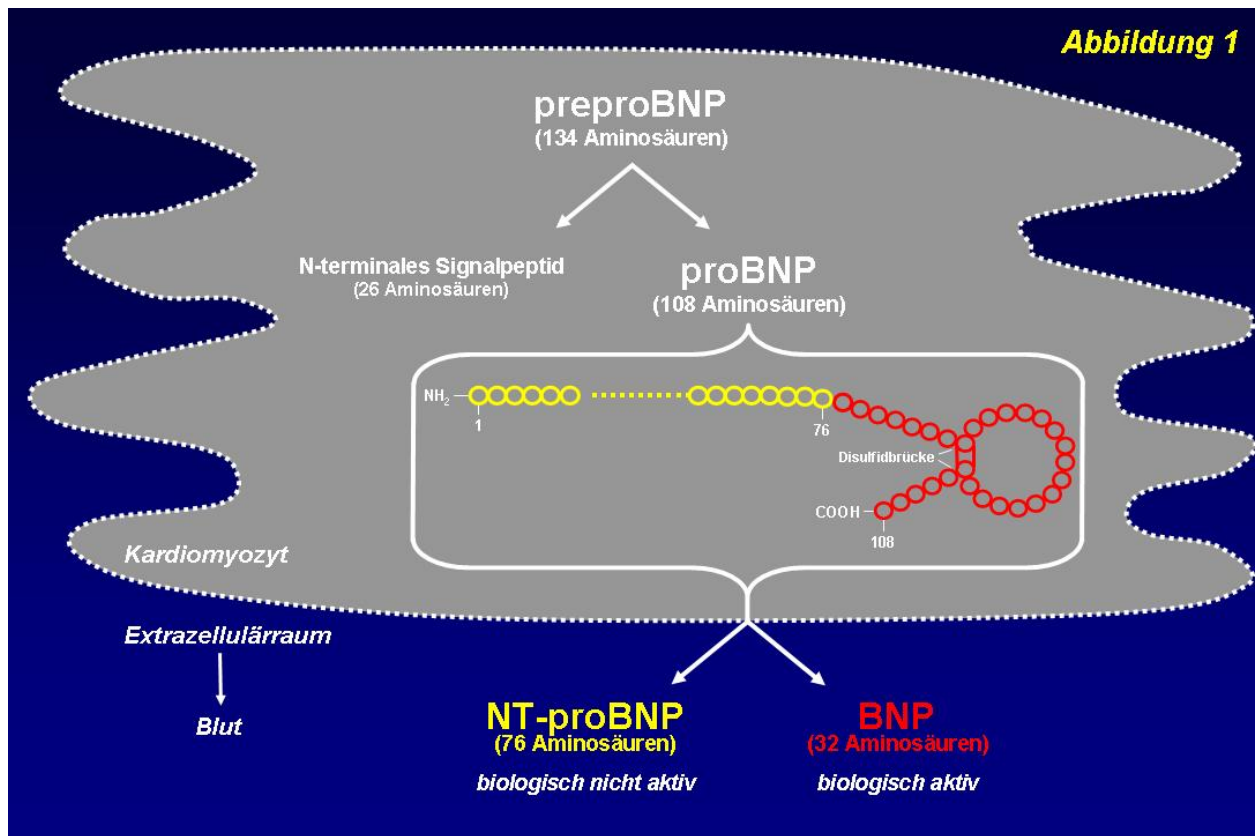
Die linksventrikuläre Wandspannung, die ihrerseits entscheidend durch die kardialen Füllungsdrucke determiniert wird, stellt den wesentlichen Stimulus für die Freisetzung der Biomarker BNP und NT-

proBNP in die Zirkulation dar. Die Plasmaspiegel von BNP und NT-proBNP steigen daher nicht nur bei einer systolischen, sondern auch bei einer diastolischen Funktionsstörung des Herzens an. Die Myokardmasse selbst, die bei diastolischer Herzinsuffizienz oft aufgrund einer Myokardhypertrophie erhöht ist, scheint als Stimulus einer Freisetzung von BNP oder NT-proBNP eher von untergeordneter Bedeutung zu sein. Auch die von der LVEF unabhängige Zunahme der Plasmaspiegel von BNP und NT-proBNP bei Hochrisiko-Patienten mit akutem Koronarsyndrom dürfte zumindest partiell auf eine regionale diastolische Funktionsstörung infolge einer anhaltenden Myokardischämie zurückzuführen sein.

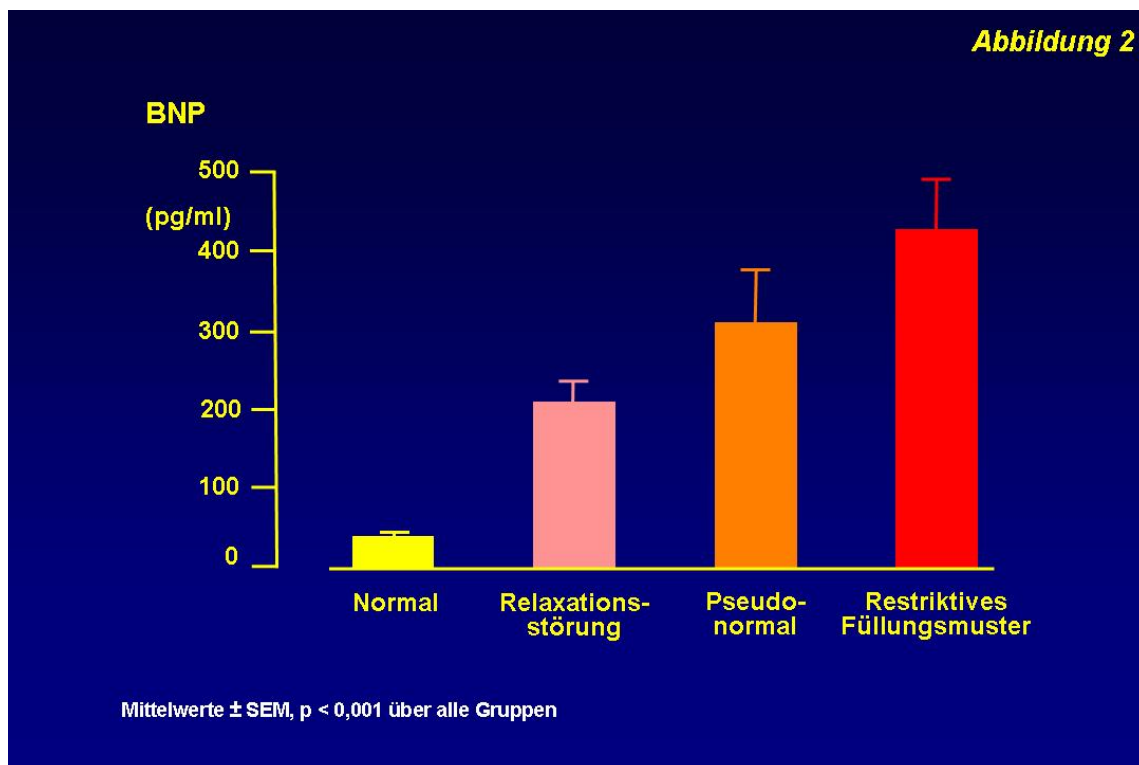
BNP und NT-proBNP sind die besten nicht-invasiven Prädiktoren einer echokardiographisch/dopplersonographisch diagnostizierten diastolischen Herzinsuffizienz. Im allgemeinen sind die Plasmaspiegel von BNP und NT-proBNP bei diastolischer Herzinsuffizienz niedriger als bei einer rein systolischen Herzinsuffizienz. Mit dem Schweregrad einer diastolischen Herzinsuffizienz nehmen die Plasmaspiegel von BNP und NT-proBNP zu, das heißt, sie liegen bei Patienten mit einer restriktiven Füllungsstörung höher als bei Patienten mit einer Relaxationsstörung. Da BNP und NT-proBNP das Integral über systolischer und diastolischer Funktionsstörung bilden, finden sich die höchsten Plasmaspiegel bei Patienten mit einer Kombination aus systolischer und diastolischer Herzinsuffizienz. Sowohl bei Patienten mit einer rein diastolischen Herzinsuffizienz als auch bei solchen mit einer kombinierten kardialen Funktionsstörung stellen BNP und NT-proBNP die stärksten Risikoprädiktoren dar.

Bei Symptomen einer Herzinsuffizienz und normaler systolischer Funktion sprechen erhöhte Plasmaspiegel von BNP oder NT-proBNP für das Vorliegen einer diastolischen Funktionsstörung. Liegen die BNP- oder NT-proBNP-Spiegel dagegen im Normbereich, kann eine manifeste diastolische Funktionsstörung mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Entsprechend liegt der negative prädiktive Wert über 95 Prozent. Zur Differenzierung der kardialen Funktionsstörung (systolisch und/oder diastolisch) und zur Klärung der Ätiologie müssen erhöhte Plasmaspiegel von BNP oder NT-proBNP immer mittels Echokardiographie/Dopplersonographie weiter abgeklärt werden.

Bei systolischer Herzinsuffizienz erlauben BNP und NT-proBNP eine Verlaufskontrolle und nach ersten Untersuchungen auch eine individuelle Therapieoptimierung. Ob dies auch für Patienten mit diastolischer Herzinsuffizienz gilt, muss noch durch kontrollierte Studien belegt werden. Schon heute bieten sich BNP und NT-proBNP als einfache Werkzeuge zur Differenzialdiagnostik bei Patienten mit klinischen Zeichen einer Herzinsuffizienz und nicht eingeschränkter linksventrikulärer systolischer Funktion an.



Synthese und Freisetzung von BNP und NT-proBNP aus Kardiomyozyten



Plasmaspiegel von BNP bei Herzgesunden (normal) und bei Patienten mit unterschiedlichen Ausprägungsgraden einer diastolischen Funktionsstörung (stratifiziert nach dem PW-Doppler-Einstromprofil)

**Abbildung 3**

<i>Diastolische Funktion</i> <i>Systolische Funktion</i>	<i>normal</i>	<i>eingeschränkt</i>
<i>normal</i>	=	↑
<i>eingeschränkt</i>	↑↑	↑↑↑

Relative Veränderungen der Plasmaspiegel von BNP und NT-proBNP in Abhängigkeit von systolischer und diastolischer Funktion des linken Ventrikels