

Benedict Martina

BNP (brain- oder B-type natriuretic peptide)

Ein Beitrag aus dem Buch «Ambulante Medizin. Evidenz auf einen Blick»

Bedeutung

- Erlaubt sensitive und spezifische Herzinsuffizienz-Diagnose [1].
- Korreliert mit Schweregrad der Herzinsuffizienz (diastolisch und systolisch), mit linksventrikulärer Dysfunktion und Hypertrophie [2].
- Wirkt natriuretisch, diuretisch, vasodilatierend.
- BNP-Abfall zeigt Ansprechen auf Therapie an.
- BNP-geleitete Therapie ist assoziiert mit besserer Prognose [3].

Hintergrund

Herzinsuffizienz ist häufig und nimmt an Häufigkeit weiter zu, ebenso Hospitalisationen, vor allem bei Älteren. Meistens können fortgeschrittene chronische und akute Herzinsuffizienz-Formen gut mit herkömmlichen einfachen Methoden in Klinik und Praxis diagnostiziert werden. Schwierig ist die Diagnose aber in frühen Stadien, bei leichten ventrikulären Dysfunktionen, bei diastolischen Herzinsuffizienzen, bei fehlenden Symptomen.

Definition, Interpretation

BNP gehört zu einer neuen Gruppe von Neurohormonen, wie auch ANP (atriales natriuretisches Peptid) und CNP, welches endothelial sezerniert wird. Diese Endopeptide werden durch die neutrale Endopeptidase abgebaut.

BNP hat eine Plasma-Halbwertszeit von einer knappen halben Stunde. BNP ist ein 32-Aminosäuren-Polypeptid. Freisetzung aus Herzkammerwänden bei Ventrikel-Dehnung. proBNP wird dann im Plasma in n-terminales proBNP und das aktive BNP gespalten. Schwankungen von BNP im Langzeitverlauf sind geläufig und treten parallel zu Schwankungen der LV-Funktion und allfälligen Ischämie-Episoden auf. BNP steigt im Alter und bei Niereninsuffizienz etwas an. Bei Normalwert-Definitionen müssen Alter und Geschlecht und vor allem die Bestimmungsmethode (welches BNP?) berücksichtigt werden.

Studien

- BNP (Cut-off >100 pg/ml) ist sensitiv (90%) und spezifisch (76%) für Herzinsuffizienz [1].
- BNP korreliert mit Schweregrad der Herzinsuffizienz (diastolisch und systolisch), mit linksventrikulärer Hypertrophie (auch asym-

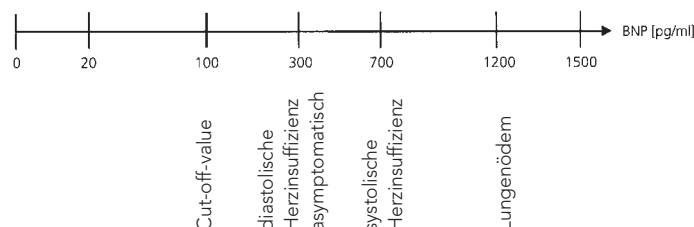


Abbildung 1
Plasma-BNP und Herzinsuffizienzstadien.

ptomatisch), mit Echo-EF, NYHA-Schweregrad, mit «walking distance».

- BNP erkennt sicher kardiale Ursachen einer (unklaren) Dyspnoe, unterscheidet pulmonale von kardialer Dyspnoe, d.h., BNP ist erhöht bei kardialer Dyspnoe oder kombinierter kardialer/pulmonaler Dyspnoe.
- BNP identifiziert bei Notfallstations-Patienten mit Dyspnoe eine kongestive Herzinsuffizienz besser als die klinischen Routineverfahren (Anamnese, Status, Thoraxröntgenbild), auch wenn der Unterschied gering ist (Akku­ratheit von BNP 83% vs 73%) [1].
- Die diagnostische Bedeutung von BNP ist sehr gut dokumentiert [4], neu auch prognostische Bedeutung: BNP-Abfall und BNP-geleitete Therapie sind assoziiert mit besserer Prognose und tieferer Mortalität [3, 4].
- Erhöhte und auch normale Werte (<100 pg/ml) korrelieren mit LV-Masse bei Hypertonie [5].
- Therapeutischer Einsatz von identischem rekombiniertem BNP wird evaluiert [6] (i.v., wirkt nicht proarrhythmisch, ist frequenzneutral, senkt Pulmonalkapillardruck signifikant besser als Nitroglyzerin, erhöht Schlagvolumen und verursacht weniger Kopfschmerzen).

Zusammenfassung, Einsatz

Einsatz bei Dyspnoe in der Notfallkonsultation (90% sensitiv für Herzinsuffizienz), evtl. bei unklarer Dyspnoe (korreliert mit Echo-LV-Funktion) und zur Verlaufsbeurteilung und Therapiesteuerung bei Herzinsuffizienz.

Information

- 1 Maisel A for the BNP 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 Dao Q, et al. Utility of B-type natriuretic peptide (BNP) in the diagnosis of congestive heart failure in an urgent-care setting. *JACC.* 2001;37:379–85.

- 3 Troughton R, et al. Treatment of heart failure guided by plasma aminoterminal brain natriuretic peptide (N-BNP) concentrations. Lancet. 2000;355: 1126–30.
- 4 Latini R, et al. Valsartan Heart Failure Trial Investigators. Effects of valsartan on circulating brain natriuretic peptide and norepinephrine in symptomatic chronic heart failure: the Valsartan Heart Failure Trial (Val-HeFT). Circulation. 2002;106:2454–8.
- 5 Yasumoto K, et al. Relation of plasma brain and atrial natriuretic peptides to left ventricular geometric patterns in essential hypertension. Am J Hypertens. 1999;12:921–4.
- 6 Kühn Madsen B. Natriuretic peptides: Future use? Heart Drug. 2002;2:6–8.

Prof. Dr. med. Benedict Martina
 Institut für Hausarztmedizin der Universität Basel
 Petersgraben 4
 4031 Basel
 bmartina@uhbs.ch

Auszug aus: Benedict Martina,
 Edouard Battegay,
 Peter Tschudi (Hrsg.)

Ambulante Medizin.

Evidenz auf einen Blick

Basel: EMH Schweizerischer
 Ärzteverlag; 2006
 119 Seiten. Fr. 20.– / EUR 14.–
 ISBN 978-3-7965-2262-8

Infos und Bestellung unter www.emh.ch

Was haben Lungenembolien und Endometriose gemeinsam?

SMF
FMS

Schweizerisches Medizin-Forum
 Swiss Medical Forum
 Forum Médical Suisse

Antwort: An beide denkt man oft nicht! Wer denkt schon bei Rückenschmerzen u.ä. an eine Endometriose?

10–15% der Frauen im fertilen Alter sind von Endometriose betroffen. Das Erscheinungsbild ist sehr vielfältig. Entsprechend wichtig ist es, die Endometriose in die Palette der Differentialdiagnosen einzubeziehen.

Im Heft 30/31 des «Swiss Medical Forum» finden Sie einen sehr empfehlenswerten Beitrag von Corinne Neukomm und Michael D. Mueller vom Berner Endometriosezentrum mit dem Titel: «Die Endometriose – Eine wenig bekannte, oft unerkannte Frauenkrankheit».

Peter Tschudi