

Mitteilungen des Zentrallabores

#9 vom 18.05.04

Einführung von BNP (B-Typ natriuretisches Peptid)

Die Herzinsuffizienz (HI) ist derzeit die häufigste Einweisungsdiagnose bei Patienten über 65 Jahren. Die Inzidenz steigt ab dem 50. Lebensjahr deutlich an und beträgt bei über 70-jährigen ca. 10%. Gebräuchlich ist die Einteilung nach dem klinischen Schweregrad, den NYHA Stadien I-IV, bzw. nach dem echokardiografischen Befund der linksventrikulären Pumpfunktion.

In den Herzmuskelzellen wird in Abhängigkeit von der Wandspannung und damit von der Volumenbelastung Prä-proBNP synthetisiert. Aus diesem entsteht nach Abspaltung des Signalpeptides in äquimolaren Mengen NT-proBNP und das biologisch aktive BNP, welches im Zusammenspiel mit dem Renin-Angiotensin-Aldosteron-System die Salz-Wasser-Homöostase kontrolliert. BNP und NT-proBNP sind bei einer ventrikulären Dysfunktion in der Zirkulation deutlich erhöht und können diagnostisch genutzt werden. Im Gegensatz zu BNP wird NT-proBNP hauptsächlich über die Nieren ausgeschieden, so dass die Interpretation erhöhter NT-proBNP Werte bei eingeschränkter GFR schwierig wird. Daher haben wir uns für die Bestimmung des BNP entschieden.

- Indikation:**
- Ausschluss einer Herzinsuffizienz (HI)
 - Abklärung einer ätiologisch unklaren Dyspnoe
 - Stadieneinteilung der HI
 - Risikostratifizierung bei akutem Koronarsyndrom
 - Therapieoptimierung bei HI

Patientenvorbereitung: keine Blutentnahme nach körperlicher Belastung!

Untersuchungsmaterial: EDTA-Plasma

Bestimmungsmethode: Mikropartikelenzymimmunoassay (MEIA) der Firma Abbott
Die Ergebnisse korrelieren mit denen des Schnelltestes von Biosite.

Referenzbereiche:

95. Perzentile Alter (Jahre)	Männer ng/l* BNP	Frauen ng/l* BNP
< 45	73	107
45-54	48	107
55-64	72	138
65-74	155	140
>75	130	266

*(1 ng/l = 0,289 nmol/l)

Medizinische Bewertung: < 100 ng/l - hoher negativer prädiktiver Wert für den Ausschluss einer HI
falsch zu niedrige Werte: Gabe von Diuretika, β -Blockern, ACE-Hemmern
falsch zu hohe Werte: Gabe von synthetischem BNP (Natrekor, Nesiritide) bzw. von Inhibitoren der neutralen Endopeptidase (Omapatrilat)
Bei Patienten, deren **medikamentöse Therapie anhand der BNP-Werte** angepasst wurde, traten im Vergleich zur rein klinisch optimierten Gruppe signifikant weniger kardiale Ereignisse auf, die Mortalität war ebenfalls signifikant geringer.

Analysenhäufigkeit: je nach Anforderung, Dauer ca. 60 min
handschriftlich anforderbar auf dem Untersuchungsantrag 1

Analysenkosten: \$\$-\$\$\$*

Ansprechpartner: PD Dr. med. Dagmar Kunz (2190)

Literatur: Maisel AS, et al. Rapid measurement of B-type natriuretic peptide in the emergency diagnosis of heart failure.
New Engl J Med 2002;347:161-167

Troughton RW, et. al. Treatment of heart failure guided by plasma aminoterminal brain natriuretic peptide (N-BNP) concentrations. *Lancet* 2000;355:1126-30