

Zinnige Diagnostiek

Overwegingen bij het aanvragen van (NT-Pro)BNP

- 1. Meet (NT-Pro)BNP voor exclusie en diagnose van acuut en chronisch hartfalen in patiënten die zich voor het eerst bij de huisarts of de eerste hulp melden met symptomen die kunnen wijzen op hartfalen.**

(NT-Pro)BNP is een kosteneffectieve manier om hartfalen uit te sluiten of vast te stellen in de eerstelijnszorg en in patiënten die zich op de spoedeisende hulp presenteren. (NT-Pro)BNP verhoogt de positief voorspellende waarde bij twijfel over de diagnose op basis van alleen symptomen.

- 2. Meet (NT-Pro)BNP niet gedurende ziekenhuisopname.**

Dat seriële (NT-Pro)BNP metingen gedurende opname prognostische waarde heeft, is voorsnog niet duidelijk. Door de grote biologische variatie van (NT-Pro)BNP en de verschillende interventies die de homeostase beïnvloeden, zoals diuretica en infusen, is het herhaald meten van (NT-Pro)BNP gedurende opname niet zinvol. Co-morbiditeit zoals nierfalen, endocrinologische afwijkingen en andere cardiale en non-cardiale afwijkingen welke niet direct leiden tot verminderde cardiale output, kunnen ook tot verhoogde (NT-Pro)BNP waarden leiden.

- 3. Meet (NT-Pro)BNP bij ontslag.**

De waarde van (NT-Pro)BNP bij ontslag voorspelt morbiditeit en ziekenhuisheropname. Indien (NT-Pro)BNP niet significant daalt ten opzichte van de waarde bij presentatie na gerichte behandeling, neemt het risico op overlijden of ziekenhuisopname significant toe. Echter, de mate van (NT-Pro)BNP verlaging ten opzichte van de waarde bij opname of de actuele absolute waarde mag geen aanleiding zijn voor langere opname of intensievere behandeling, noch mag uitsluitend een lage (NT-Pro)BNP aanleiding zijn tot het besluit therapie te staken.

- 4. Vraag geen (NT-Pro)BNP aan om op geleide van absolute of relatieve verandering hiervan de patient te behandelen.**

Een afname van (NT-Pro)BNP correleert met klinische verbetering, maar er is onvoldoende bewijs dat patiënten met hogere uitgangswaarden (NT-Pro)BNP meer baat hebben bij agressievere behandelingen dan patiënten met lagere (NT-Pro)BNP. Uitgevoerde trials zijn moeilijk onderling vergelijkbaar door de hoge mate van heterogeniteit van geïncludeerde patiënten en de gekozen streefwaarden van (NT-Pro)BNP (relatieve versus absolute veranderingen). Hoewel sommige trials wijzen op een voordeel van therapie op geleide van (NT-Pro)BNP in patiënten tussen de 60 en 75 jaar, is in de groep >75 jaar, een groep die juist de hoogste prevalentie van hartfalen heeft, geen bewezen voordeel in kwaliteit van leven of reductie van ziekenhuisopname gebleken.

De intensiteit van de behandeling van hartfalen wordt met name gestuurd door de maximale tolerantie voor therapeutische mogelijkheden.

5. Gebruik (NT-Pro)BNP niet voor de prognose van acuut coronair syndroom (ACS).

Hoewel onderzoek veelbelovend is met betrekking tot het gebruik van (NT-Pro)BNP als een onafhankelijke voorspeller van het verloop van ACS is voor (NT-Pro)BNP in de diagnostiek van ACS nog geen plaats totdat uitgebreide trials een eenduidig antwoord kunnen geven over de meerwaarde van (NT-Pro)BNP in ACS prognose [20]. Zo is er bijvoorbeeld nog onzekerheid over het meest geschikte tijdstip waarop de (NT-Pro)BNP wordt gemeten na de diagnose ACS en welke absolute waarden (beslisgrenzen) (NT-Pro)BNP zich vertalen naar een prognose. Verhoogde (NT-Pro)BNP lijkt bovendien het doen slagen van invasieve behandeling of het voorkomen van een reinfarct niet te kunnen voorspellen.

Referenties

Oudejans, I., et al., Clinical evaluation of geriatric outpatients with suspected heart failure: value of symptoms, signs, and additional tests. *Eur J Heart Fail*, 2011. 13(5): p. 518-27.

Collinson, P.O., The cost effectiveness of B-Type natriuretic peptide measurement in the primary care setting-a UK perspective. *Congest Heart Fail*, 2006. 12(2): p. 103-7.

Galasko, G.I., et al., What is the most cost-effective strategy to screen for left ventricular systolic dysfunction: natriuretic peptides, the electrocardiogram, hand-held echocardiography, traditional echocardiography, or their combination? *Eur Heart J*, 2006. 27(2): p. 193-200.

Mueller, C., et al., Cost-effectiveness of B-type natriuretic peptide testing in patients with acute dyspnea. *Arch Intern Med*, 2006. 166(10): p. 1081-7.

Di Somma, S., et al., In-hospital percentage BNP reduction is highly predictive for adverse events in patients admitted for acute heart failure: the Italian RED Study. *Crit Care*, 2010. 14(3): p. R116.

Logeart, D., et al., Predischarge B-type natriuretic peptide assay for identifying patients at high risk of re-admission after decompensated heart failure. *J Am Coll Cardiol*, 2004. 43(4): p. 635-41.

Thygesen, K., et al., Recommendations for the use of natriuretic peptides in acute cardiac care: a position statement from the Study Group on Biomarkers in Cardiology of the ESC Working Group on Acute Cardiac Care. *Eur Heart J*, 2012. 33(16): p. 2001-6.

Kociol, R.D., et al., Admission, discharge, or change in B-type natriuretic peptide and long-term outcomes: data from Organized Program to Initiate Lifesaving Treatment in Hospitalized Patients with Heart Failure (OPTIMIZE-HF) linked to Medicare claims. *Circ Heart Fail*, 2011. 4(5): p. 628-36.

Bettencourt, P., et al., N-terminal-pro-brain natriuretic peptide predicts outcome after hospital discharge in heart failure patients. *Circulation*, 2004. 110(15): p. 2168-74.

Yancy, C.W., et al., 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*, 2013. 62(16): p. e147-239.

O'Connor, C.M., et al., Triage after hospitalization with advanced heart failure: the ESCAPE (Evaluation Study of Congestive Heart Failure and Pulmonary Artery Catheterization Effectiveness) risk model and discharge score. *J Am Coll Cardiol*, 2010. 55(9): p. 872-8.

Masson, S., et al., Prognostic value of changes in N-terminal pro-brain natriuretic peptide in Val-HeFT (Valsartan Heart Failure Trial). *J Am Coll Cardiol*, 2008. 52(12): p. 997-1003.

Anand, I.S., et al., Changes in brain natriuretic peptide and norepinephrine over time and mortality and morbidity in the Valsartan Heart Failure Trial (Val-HeFT). *Circulation*, 2003. 107(9): p. 1278-83.

Tang, W.H., et al., Plasma B-type natriuretic peptide levels in ambulatory patients with established chronic symptomatic systolic heart failure. *Circulation*, 2003. 108(24): p. 2964-6.

Latini, R., et al., Incremental prognostic value of changes in B-type natriuretic peptide in heart failure. *Am J Med*, 2006. 119(1): p. 70 e23-30.

Felker, G.M., et al., Biomarker-guided therapy in chronic heart failure: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am Heart J*, 2009. 158(3): p. 422-30.

Porapakham, P., et al., B-type natriuretic peptide-guided heart failure therapy: A meta-analysis. *Arch Intern Med*, 2010. 170(6): p. 507-14.

James, S.K., et al., N-terminal pro-brain natriuretic peptide and other risk markers for the separate prediction of mortality and subsequent myocardial infarction in patients with unstable coronary artery disease: a Global Utilization of Strategies To Open occluded arteries (GUSTO)-IV substudy. *Circulation*, 2003. 108(3): p. 275-81.

de Lemos, J.A., et al., The prognostic value of B-type natriuretic peptide in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med*, 2001. 345(14): p. 1014-21.

Hamm, C.W., et al., ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2011. 32(23): p. 2999-3054.

Morrow, D.A., et al., National Academy of Clinical Biochemistry Laboratory Medicine Practice Guidelines: clinical characteristics and utilization of biochemical markers in acute coronary syndromes. *Clin Chem*, 2007. 53(4): p. 552-74.

Windhausen, F., et al., N-terminal pro-brain natriuretic peptide for additional risk stratification in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome and an elevated troponin T: an Invasive versus Conservative Treatment in Unstable coronary Syndromes (ICTUS) substudy. *Am*

Heart J, 2007. 153(4): p. 485-92.

Morrow, D.A., et al., Evaluation of B-type natriuretic peptide for risk assessment in unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction: B-type natriuretic peptide and prognosis in TACTICS-TIMI 18. J Am Coll Cardiol, 2003. 41(8): p. 1264-72.

Norgaard, B.L., et al., Risk prediction in acute coronary syndrome from serial in-hospital measurements of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide. Acute Card Care, 2008. 10(3): p. 159-66.