

# Porovnání imunochemického stanovení NT-proBNP na analytických systémech Siemens Atellica IM a Roche Dohas 6000

J. Illner, K. Kotaška, J. Čepová, R. Průša

Natriuretické peptidy, mezi které NT-proBNP patří, hrají významnou roli v regulaci funkce kardiovaskulárního systému. Používají se při diagnostice klinických obtíží spojených s dysfunkcí levé komory. Tato dysfunkce může být doprovázena ischemickou chorobou srdeční, arteriální hypertenzí, vadou chlopní či primárním onemocněním myokardu.

Jsou známy tři druhy natriuretických peptidů: arteriální (ANP), mozkový (BNP) a typ C (CNP). Pacienti s dysfunkcí levé komory mají zvýšené sérové i plazmatické koncentrace BNP. Zvýšené mají i koncentrace biologicky inaktivního prohormonu proBNP. Tento prohormon je produkován levou komorou srdeční a skládá se ze 108 aminokyselin. Inaktivní proBNP se štěpí na fyziologicky aktivní BNP (AMK: 77-108) a N-terminální fragment NT-proBNP (AMK: 1-76). N-terminální natriuretický propeptid typu B je marker, který má nejen prognostické, ale i diagnostické využití, např. zda mají příznaky srdeční nebo jinou než srdeční příčinu. Změny v koncentraci NT-proBNP lze taktéž použít k vyhodnocení úspěchu léčby pacientů s dysfunkcí levé komory.

Porovnání bylo provedeno paralelním měřením celkem 55 patientských vzorků z rutinního laboratorního provozu v co nejširším koncentračním rozsahu. Měření proběhlo nejprve na stávajícím systému Cobas 6000 firmy Roche a následně na systému Atellica IM 1600 firmy Siemens Healthcare. Základní charakteristiky obou systémů jsou uvedeny v Tabulce 1. Soubor pacientů byl z diagnostického hlediska rozdělen na dvě části; pacienti s hodnotou NT-proBNP pod 1 000 ng/l a s hodnotou nad 1 000 ng/l. Obě části byly vyhodnoceny použitím diferenčních diagramů dle Blan-

da a Altmana (Obr.1 a 2) a pomocí lineární regrese dle Passinga a Babloka (Obr.3 a 4), kde korelační koeficient dosahoval hodnot 0,995 a 0,998.

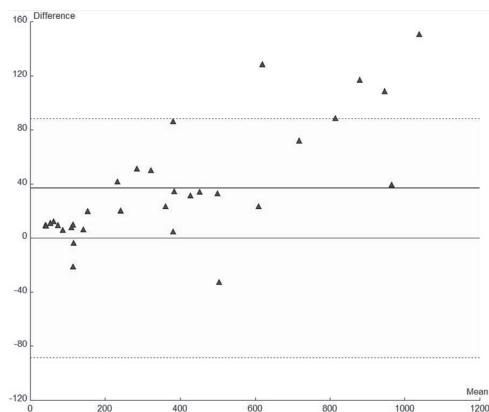
Tab.1: Základní charakteristiky testů

	Cobas 6000	Atellica IM 1600
Princip metody	elektrochemiluminiscence	chemiluminiscence
Měřicí rozsah	10 – 35 000 ng/l	35 – 35 000 ng/l
Objem vzorku	15 µl	20 µl
Doba analýzy	18 minut	14 minut

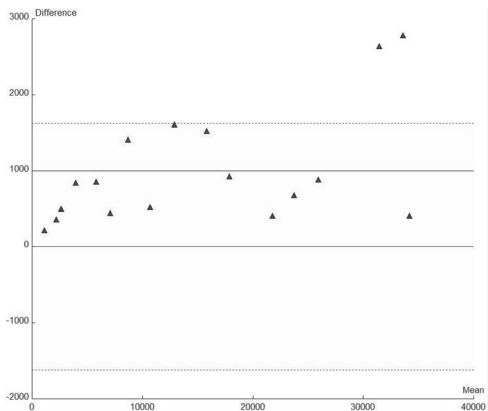
Oba systémy mají definované rozmezí vnitřní kontroly kvality v materiálu Cardiac Marker Control Plus LT firmy BioRad. Výsledky laboratorních měření tohoto kontrolního materiálu na třech koncentračních hladinách dosahují výtečných shod s deklarovanou cílovou hodnotou poskytovatele. Oba systémy mají dlouhodobě výborné výsledky v cyklech externího hodnocení kvality českého i německého poskytovatele, SEKK respektive RfB.

Z důvodu velmi dobré shody metody NT-proBNP na obou analytických systémech se naše laboratoř rozhodla pro systém Atellica IM 1600 firmy Siemens Healthcare z důvodu rychlejšího náběru vzorku, rychlejšího průchodu vzorku systémem a výrazného zkrácení TAT času výsledků pacientů.

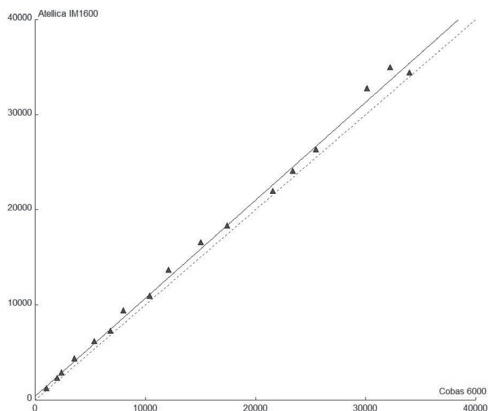
Obr.1: Bland-Altmanův diagram pro hodnoty NT-proBNP v rozmezí 35 – 1000 ng/l



Obr.2: Bland-Altmanův diagram pro hodnoty NT-proBNP v rozmezí 1000 – 35000 ng/l



Obr.4: Passing-Bablokova regrese pro hodnoty NT-proBNP v rozmezí 1000 – 35000 ng/l



Obr.3: Passing-Bablokova regrese pro hodnoty NT-proBNP v rozmezí 35 – 1000 ng/l

