

# NT-proBNP v rámci projektu

## *Euro Heart Failure Survey*

**Evropská kardiologická společnost (ESC) si vytkla za jeden ze svých úkolů zlepšit kvalitu života obyvatel našeho kontinentu, kteří trpí nemocemi kardiovaskulárního aparátu. Chce snížit negativní dopad onemocnění srdečně-cévní soustavy na postižené jedince. Proto vznikl velký program nesoucí název Euro Heart Survey, jehož cílem je získávat informace o diagnostice a léčbě závažných nemocí srdce a cév v Evropě. V rámci tohoto programu byly již zahájeny nebo jsou plánovány velké projekty, které se zaměřují na primární a sekundární prevenci nemocí srdečních tepen, srdeční selhání, akutní koronární syndromy, postižení srdečních chlopní, fibrilaci síní a revaskularizační výkony.**

### **Co je Euro Heart Failure Survey?**

Důvodem značné části hospitalizací je suspektní nebo potvrzené srdeční selhání. Postižení jedinci jsou často rehospitalizováni do 3 měsíců od předchozího propuštění z nemocnice s velkým rizikem úmrtí na srdeční selhání. Evropská kardiologická společnost zorganizovala projekt Euro Heart Failure Survey, který má za cíl zmapovat situaci, jak je v evropských zemích stanovena diagnóza srdečního selhání a jak jsou pacienti léčeni. Do studie se zapojilo 115 nemocnic z 24 členských států ESC. V rámci projektu byla zkontrolována zdravotnická dokumentace 46 788 pacientů, kteří zemřeli nebo byli propuštěni z interních a kardiologických oddělení nemocnic. Sledování probíhalo vždy po dobu 6 týdnů postupně v různých zemích Evropy v letech 2000–2001. Z tohoto ohromného počtu nemocných bylo vybráno 11 327 (24 %) pacientů se suspektním nebo potvrzeným srdečním selháním. To tedy znamená, že **každý čtvrtý nemoc-**

**ný hospitalizovaný na interním oddělení trpí srdečním selháním!** Téměř polovinu pacientů (47 %) se srdečním selháním tvořily ženy. Kardiální dysfunkce byla hlavním důvodem hospitalizace u 40 % nemocných. Většina pacientů (70 %) trpěla srdečním selháním, které investigátoři hodnotili stupněm I nebo II funkční klasifikace NYHA.

Projektu Euro Heart Failure Survey se zúčastnilo **6 nemocnic z České republiky a 4 nemocnice ze Slovenska**. Čeští lékaři vyhodnotili dokumentaci 2365 pacientů, z nichž do dalšího sledování vybrali 588 (25 %) pacientů s podezřením na srdeční selhání nebo s potvrzenou diagnózou srdečního selhání. Na Slovensku byla zhodnocena dokumentace 779 pacientů a vybráno 256 nemocných (33 %) se srdečním selháním.

Průměrný věk nemocných v celé Evropě byl 71 roků (v ČR 68 let, v SR 70 let) a průměrná doba hospitalizace 11,4 dne (v ČR 10, v SR 14 dní). Hypertonici tvořili

v evropském průměru 53 % nemocných (v ČR 59 %, v SR 69 %) a diabetici 27 % pacientů (v ČR 46 %, v SR 39 %).

U více než 90 % pacientů bylo natočeno EKG a proveden rtg hrudníku. K rutinním diagnostickým postupům patřila základní hematologická a biochemická vyšetření. Echokardiografické vyšetření bylo provedeno jen u 2/3 nemocných.

Přeživší pacienti byli dále sledováni po dobu 12 týdnů od propuštění z nemocnice, přičemž 24 % z nich bylo znovu hospitalizováno během této doby a 13,5 % pacientů v tomto období zemřelo.

Statistická analýza souboru ukázala, že **ischemická choroba srdeční byla hlavní příčinou srdečního selhání** u 60 % nemocných. Dalšími důvody byly dilatační kardiomyopatie (11 %), chlopně vady (13 %) a jiné příčiny (16 %).

Co se týče podávaných léků, 88 % pacientů užívalo diuretika, 62 % ACE inhibitory, 38 % betablokátory a 34 % digitalis.

		NE	Diastolická dysfunkce			Systolická dysfunkce			Poškození chlopní		DD + SDLK
			+	++	+++	+	++	+++	+	++	+++
NT-proBNP (pg/ml)	median	446	540	778		719	1024	1603	516	903	994
	rozmezí	163-1190	153-1427	403-1767		219-1623	423-2854	709-3456	161-1378	470-2659	460-2145

Tab. 1: Výsledky měření NT-proBNP v rámci projektu Euro Heart Failure Survey

## NT-proBNP v diagnostickém algoritmu srdečního selhání

Jak jsme již zmínili, přeživší pacienti byli sledováni po dobu dalších 12 týdnů po propuštění z nemocnice. V průběhu 3-měsíčního follow-up byla 2208 pacientům odebrána krev pro změření hladiny NT-proBNP (u 1553 z nich bylo provedeno i echokardiografické vyšetření).

Pacienti byli rozděleni do 9 kategorií:

1. bez patologického náletu na echokardiogramu (NE)
2. mírná diastolická dysfunkce levé komory (+)
3. střední - těžká diastolická dysfunkce LK (++ -+++)
4. mírná systolická dysfunkce LK
5. středně těžká systolická dysfunkce LK
6. těžká systolická dysfunkce LK
7. mírné poškození chlopní
8. střední - těžké poškození chlopní
9. střední - těžká kombinovaná diastolická

+ systolická dysfunkce LK (DD + SDLK)

Během Kongresu Evropské kardiologické společnosti, který se uskutečnil v srpnu loňského roku v Mnichově, přednesl prof. Cleland z Velké Británie výsledky měření NT-proBNP v rámci projektu Euro Heart Failure Survey. (Tab. 1)

Jak je vidět z tabulky, většina pacientů bez známek závažnější kardiální dysfunkce měla hladinu NT-proBNP v mezích normy. Koncentrace NT-proBNP byly zvýšeny i u pacientů s diastolickou dysfunkcí levé komory, bez přítomné dysfunkce systolické. Profesor Cleland na mnichovském setkání zdůraznil, že NT-proBNP je přesným a spolehlivým markerem v diagnostice srdečního selhání. Vyšetření hladiny NT-proBNP umožňuje zachytit pacienty, kteří trpí kardiální dysfunkcí i bez výraznějších klinických příznaků. Díky stanovení koncentrace NT-proBNP lze ušetřit

značné finanční prostředky, které se vynakládají na zbytečnou léčbu nemocných s příznaky připomínajícími srdeční insuficienci, ale kteří jí ve skutečnosti netrpí.

Rozsáhlý projekt Euro Heart Failure Survey je dalším potvrzením skutečnosti, že stanovení natriuretických peptidů je užitečným nástrojem v péči o pacienty s kardiovaskulárními nemocemi.

## Literatura:

- 1) Cleland JGF et al.: The EuroHeart Failure survey programme - a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe, *European Heart Journal* (2003) 24, 442-463
- 2) Cleland JFG, Hanning I: Plasma concentrations of NT-proBNP in patients with suspected heart failure: data from the Euro Heart Failure Survey
- 3) Ústní sdělení, ESC, Mnichov, srpen 2004 [www.escardio.org](http://www.escardio.org)

## Ze zahraničního tisku

### ■ *Financial Times* 10/11/2004:

**Vize lékaře nedaleké budoucnosti: diagnostika úplného lidského genomu na bázi čipové technologie**

V devadesátých létech vyvinula kalifornská společnost Affymetrix (nyní úzce spolupracující se společností Roche) technologii čipové analýzy. Na malé desičce o rozměrech cca 1 x 1 cm jsou na skleněných čipech zakotveny segmenty specifických DNA: pokud je ve vyšetřovaném materiálu přítomná komplementární sekvence, naváže se a replikuje PCR technologií tak, aby byl získán dostatečně silný detekční signál.

V současné době slouží mikročipová analýza téměř výlučně k identifikaci genových expresí, lze však předpokládat, že v krátké době umožní v praxi i predikci

ci důsledků individuální genové dispozice, dovolí předvídat průběh onemocnění a významně ovlivní volbu optimální medikamentózní léčby.

Společnost Roche uvedla v září 2004 na trh v EU první test na bázi mikročipové technologie, kterým lze diagnostikovat polymorfismus dvou genů pro syntézu enzymů, které se v játrech významně podílejí na metabolizaci velkého počtu léků. Test dovoluje rozlišit geneticky podmíněné rozdíly v rychlosti degradace léků a tím i predikci toxického účinku nebo naopak nedostatečného terapeutického efektu léku.

pokračování na str. 17

## Jednou větou

■ Distribuce mutací genu *BRAF* je u nemocných s invazivním primárním melanomem, který se vyvinul po opakovaných expozicích slunečnímu záření, statisticky významně častější než u nemocných, kteří jsou dlouhodobě trvale vystavováni slunečnímu záření; na vzniku melanomu se zřejmě může podílet genetická predispozice. (Macdonald, J. a spol., *J. Natl. Cancer Inst.* 2003, 95, 1878)

■ Rozdíl v úmrtnosti klášterní populace (jeptišky, mniši) je v Německu minimální, u celkové populace je zvýšená úmrtnost mužů nepochybná. Zřejmě se na ní u mužů podílí větší vliv tzv. civilizačních faktorů (alkohol, kouření, atd.). (Luy, M., *Warum Frauen länger leben.* cit. *Demografie*, 2004, 2, 127-128)