

Autor: Petra Appeltauerová

Školitel: MUDr. Jan Přeček, Ph.D.

I. interní klinika - kardiologická, LF UP v Olomouci

ÚVOD

Pacienti s akutním koronárním syndromem (AKS) jsou ohroženi celou řadou komplikací. Nejzávažnější z nich je v předhospitalizační fázi mimonemocniční oběhová zástava (OHCA) v důsledku fibrilace komor. Tato komplikace je nejčastější příčinou úmrtí pacientů s AKS a u podstatné části přeživších je následkem různý stupeň neurologického postižení.

Pro predikci neurologického výsledku u pacientů po OHCA lze využít jednak klinické vyšetření, ale i biochemické markery, elektrofyziologické projevy nebo zobrazovací metody.

CÍL

Cílem této prospektivní práce je zhodnocení vybraných laboratorních biomarkerů v časně predikci neurologického postižení u pacientů po OHCA pro fibrilaci komor v akutní fázi AKS.

METODIKA

Do analýzy bylo zařazeno **129 pacientů** (82,95 % mužů, prům. věk 63,12 let) po OHCA v akutní fázi AKS s přetrvávající poruchou vědomí po obnově cirkulace. Všichni pacienti podstoupili urgentní koronární angiografii s následnou revaskularizací a následně u nich byla zahájena komplexní poresuscitační péče vč. režimu kontroly tělesné teploty (cílová teplota 34-36 °C na prvních 24 hod s následnou prevencí febrilií). U všech pacientů byl proveden vstupní panel laboratorních vyšetření.

Výsledný neurologický stav byl hodnocen pomocí *CPC (Cerebral Performance Category)* skóre po 3 měsících od oběhové zástavy.

Statistická analýza byla provedena s využitím programu *Analyse-it version 4.80.9 (Analyse-it Software, Ltd., United Kingdom)*. Za statisticky signifikantní byl považován výsledek $p < 0,05$. Statistická signifikance rozdílů mezi podskupinami byla testována použitím *Mann-Whitney testu*. Dále byla provedena *ROC (receiver operating curve)* analýza. Jejíž výsledek byl popsán kvantitativně jako plocha pod křivkou (area under the curve – AUC).

Tabulka 1 – CPC (Cerebral Performance Category) skóre

CPC	Definice
1	při vědomí, bdělý, normální funkce, nebo jen lehké omezení
2	při vědomí, bdělý, středně závažné omezení v běžných aktivitách
3	při vědomí, těžké omezení, neschopnost běžných denních aktivit
4	koma, perzistující vegetativní stav
5	mozková smrt, nebo smrt z jiných příčin

VÝSLEDKY

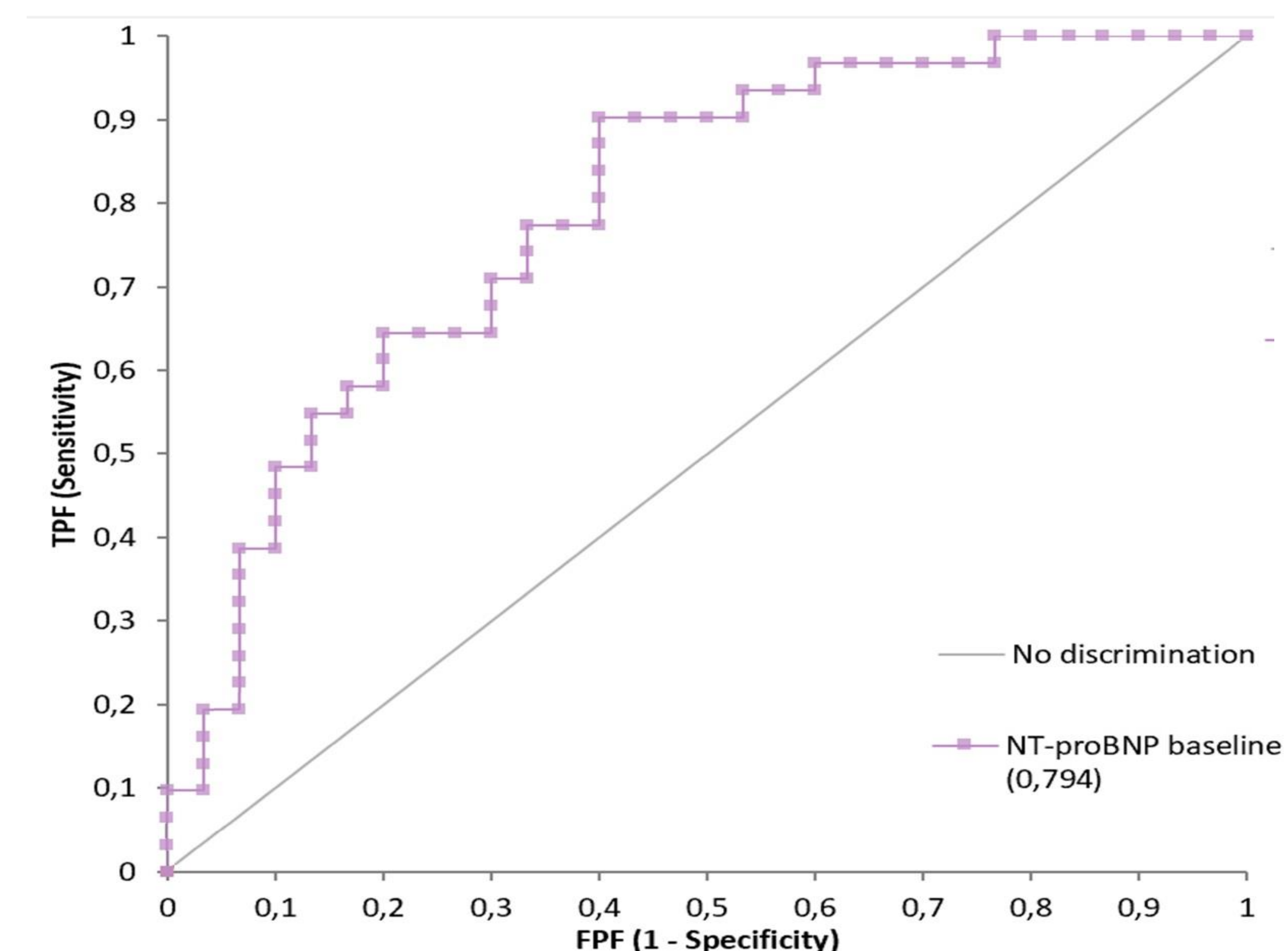
Podle výsledného neurologického stavu hodnoceného pomocí *CPC* skóre po 3 měsících od OHCA byli pacienti rozděleni do **2 kategorií**:

CPC skóre 1-2 – dobrý neurologický výsledek (n=64; 49,6 %) a
CPC 3-5 – nepříznivý neurologický výsledek (n=65; 50,4 %).

Tabulka 2 – Hodnoty vybraných biomarkerů mezi skupinou s dobrým a nepříznivým neurologickým výsledkem

	Dobrý neurologický výsledek CPC 1-2 (n=64)	Nepříznivý neurologický výsledek CPC 3-5 (n=65)	P
Věk (roky)	55,5 ± 13,8	66,5 ± 12,3	0,0002
Doba trvání oběhové zástavy – čas do ROSC (min)	17,5 ± 9,5	25,0 ± 10,2	0,0967
NSE (µg/l)	30,70 ± 10,52	34,42 ± 10,56	0,4121
S-100 (µg/l)	0,508 ± 0,150	0,732 ± 0,208	0,0356
hs-troponin T (ng/l)	1460,7 ± 387,9	2035,8 ± 392,6	0,0433
NT-proBNP (ng/l)	1352,34 ± 351,7	3071,8 ± 687,3	<0,0001
CRP	6,51 ± 10,32	14,58 ± 12,56	0,0386

Obr.1 – ROC křivka pro vstupní hladinu NT-proBNP pro predikci nepříznivého neurologického výsledku



V *ROC* analýze byla jako nejlepší prognostický marker identifikována vstupní hladina **NT-proBNP** (AUC 0,794 95% CI 0,679-0,901).

NT-proBNP > 1578 ng/l predikuje nepříznivý neurologický výsledek (CPC 3-5) se specificitou 81,3 % a senzitivitou 92,3 %.

ZÁVĚR

K časnému určení neurologické prognózy u pacientů po OHCA komplikujících AKS je využitelná časně stanovená hladina NT-proBNP.

Nižší věk pacienta a krátká doba ROSC mají pozitivní vliv na výsledný stav, ale pro dobrý neurologický výsledek není přítomnost těchto faktorů podmínkou.