

ESC guidelines „Srdeční selhání“ 2016

Novinky z diagnostiky

Prof. MUDr. Jaromír Hradec, CSc.

3. interní klinika 1. LF UK a VFN, Praha

2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)

Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC

Authors/Task Force Members: Piotr Ponikowski* (Chairperson) (Poland), Adriaan A. Voors* (Co-Chairperson) (The Netherlands), Stefan D. Anker (Germany), Héctor Bueno (Spain), John G. F. Cleland (UK), Andrew J. S. Coats (UK), Volkmar Falk (Germany), José Ramón González-Juanatey (Spain), Veli-Pekka Harjola (Finland), Ewa A. Jankowska (Poland), Mariell Jessup (USA), Cecilia Linde (Sweden), Petros Nihoyannopoulos (UK), John T. Parissis (Greece), Burkert Pieske (Germany), Jillian P. Riley (UK), Giuseppe M. C. Rosano (UK/Italy), Luis M. Ruilope (Spain), Frank Ruschitzka (Switzerland), Frans H. Rutten (The Netherlands), Peter van der Meer (The Netherlands)



Guidelines

Summary of the 2016 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure.

Prepared by the Czech Society of Cardiology

Jindřich Špinar^a, Jaromír Hradec^b, Lenka Špinarová^c Jiří Vítovec^c

^a Clinic of Internal Medicine and Cardiology, Faculty of Medicine, Masaryk University and University Hospital Brno, Jihlavská 20, 62500 Brno, Czech Republic

^b 3rd Medical Department, 1st Faculty of Medicine, Charles University and General University Hospital in Prague, U Nemocnice 2, 128 00 Prague 2, Czech Republic

^c 1st Department of Internal Medicine - Cardioangiology, School of Medicine, Masaryk University and St. Anne's University Hospital Brno, 656 91 Pekařská 53, Brno, Czech Republic

Authors of the original ESC full text document [1,2]: Piotr Ponikowski, Adriaan A. Voors, Stefan D. Anker on behalf of the ESC Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC)

*Publikace: v angličtině online verze Cor et Vasa na <http://www.sciencedirect.com/science/article>
v češtině papírová verze Cor et Vasa 2016;58(5):???-???*

Doporučení pro... | Guidelines



Souhrn Doporučených postupů ESC pro diagnostiku a léčbu akutního a chronického srdečního selhání z roku 2016.



Připraven Českou kardiologickou společností

ČESKÁ KARDIOLOGICKÁ SPOLEČNOST
THE CZECH SOCIETY OF CARDIOLOGY

(Summary of the 2016 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Prepared by the Czech Society of Cardiology)

Jindřich Špinar^a, Jaromír Hradec^b, Lenka Špinarová^c, Jiří Vítovec^c

^a Interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice Brno, Brno, Česká republika

^b III. interní klinika, 1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Všeobecná fakultní nemocnice v Praze, Praha, Česká republika

^c I. interní kardiologická klinika, Lékařská fakulta Masarykovy univerzity a Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně, Brno, Česká republika

Autoři původního dokumentu ESC v plném znění [1,2]: Piotr Ponikowski a Adriaan A. Voors jménem autorů pracovní skupiny European Society of Cardiology (ESC) Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure

OSNOVA

- **Definice**
- **Nová klasifikace**
- **Diagnostika (obecně)**
 - ✓ (NT-pro)BNP – diskriminační hodnoty
- **Diagnostika HFpEF**
 - ✓ Hodnocení diastolické dysfunkce

OSNOVA

- **Definice**
- **Nová klasifikace**
- **Diagnostika (obecně)**
 - ✓ (NT-pro)BNP – diskriminační hodnoty
- **Diagnostika HFpEF**
 - ✓ Hodnocení diastolické dysfunkce

DEFINICE

Srdeční selhání je klinický syndrom, který je charakterizovaný **typickými příznaky** (např. dušností, únavou, sníženou tolerancí, zátěže), které **mohou být doprovázeny typickými známkami** (např. zvýšenou náplní krčních žil, chrůpky na plicích, periferními otoky), způsobenými **strukturální a/nebo funkční srdeční abnormalitou**, která vede ke sníženému srdečnímu výdeji a/nebo zvýšení intrakardiálních tlaků v klidu nebo při zátěži.

OSNOVA

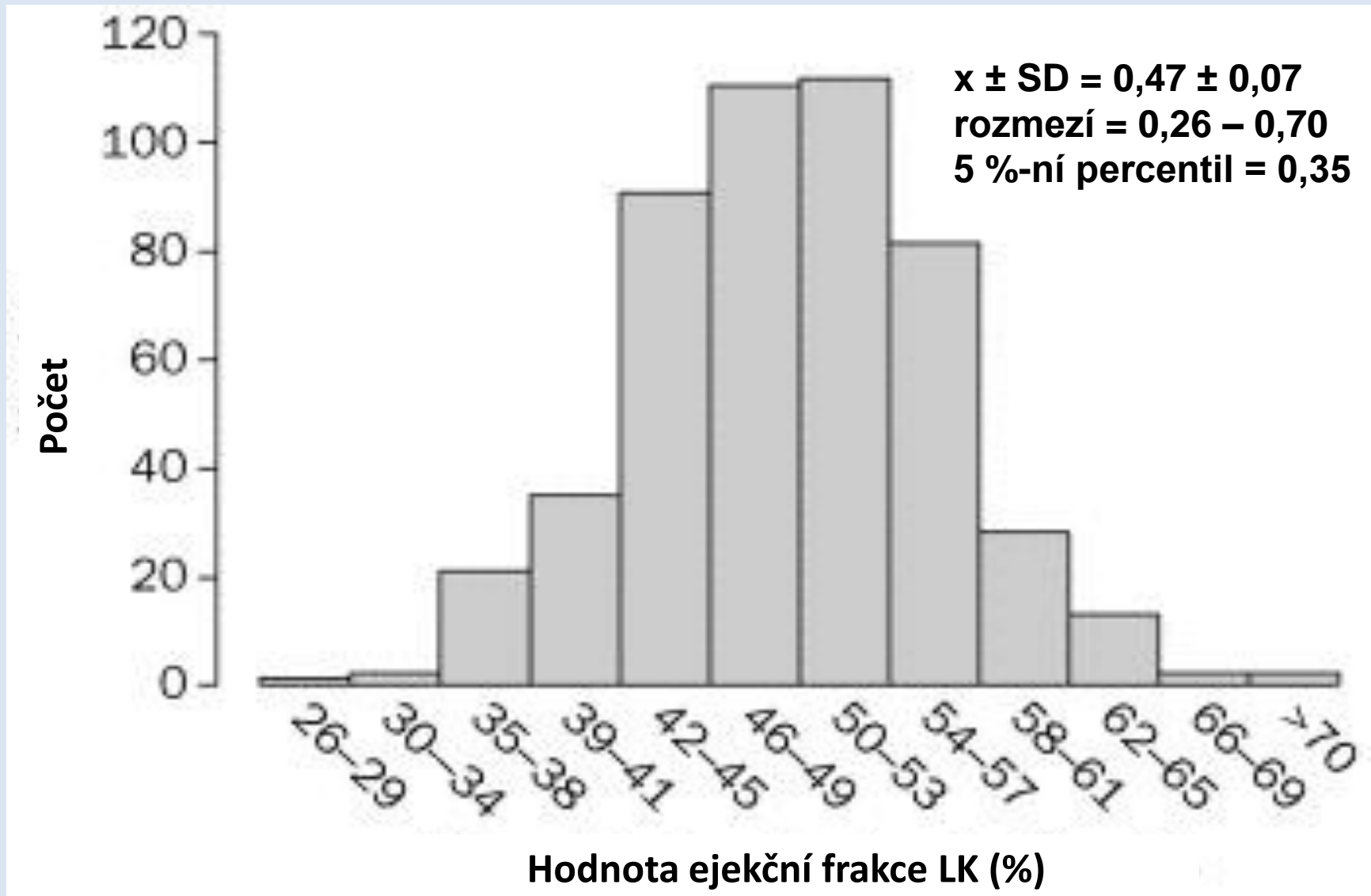
- Definice
- **Nová klasifikace**
- Diagnostika (obecně)
 - ✓ (NT-pro)BNP – diskriminační hodnoty
- Diagnostika HFpEF
 - ✓ Hodnocení diastolické dysfunkce

Jakou diskriminační hodnotu EF používat pro dg. HFpEF?

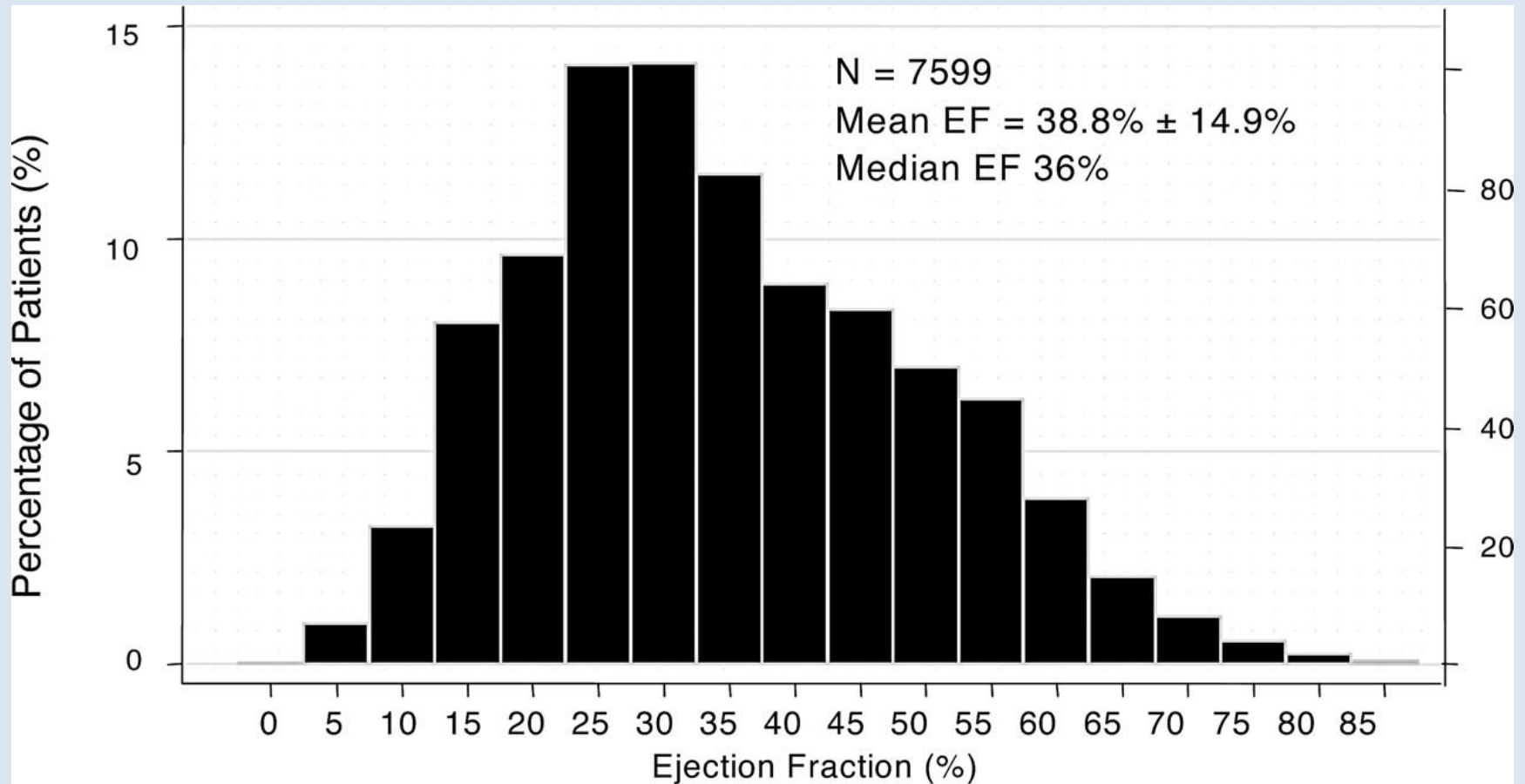
- A) $\geq 0,35$
- B) $\geq 0,40$
- C) $\geq 0,45$
- D) $\geq 0,50$



NORMÁLNÍ DISTRIBUCE HODNOT EF LK V POPULACI (Glasgow, n = 1467, Ø věk = 50 ± 14 let, 2D-ECHO – biplane Simpson)



Distribuce hodnot EF u nemocných se srdečním selháním v programu CHARM





European Journal of Heart Failure (2014) 16, 1049–1055
doi:10.1002/ejhf.159

EDITORIAL

The middle child in heart failure: heart failure with mid-range ejection fraction (40–50%)

Carolyn S.P. Lam^{1*} and Scott D. Solomon²

¹National University Health System, Singapore; and ²Brigham and Women's Hospital, Boston, MA, USA

“The middle child of HF deserves attention: available data suggest that it constitutes a sizeable proportion (10–20%) of the HF population, has a unique clinical, echocardiographic, haemodynamic, and biomarker profile compared with HFrEF and HFpEF, and carries a poor prognosis. Large gaps in evidence regarding its treatment warrant further study.”



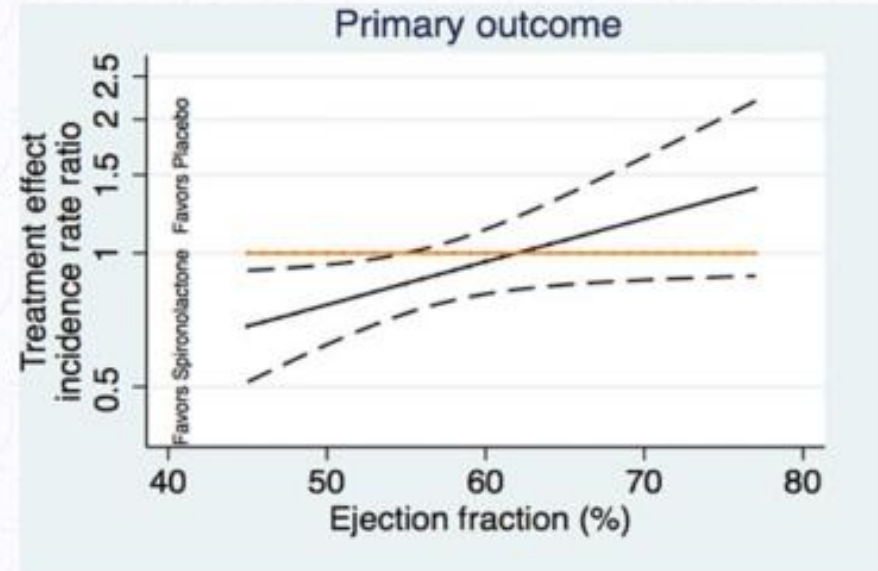
„Prostřední dítě SS si zasluhuje pozornost: dostupné informace ukazují, že tvoří podstatnou část (10-20%) populace pacientů se SS, ve srovnání s HFrEF a HFpEF má specifické klinické, echokardiografické a hemodynamické vlastnosti i profil biomarkerů a má špatnou prognózu. Velký nedostatek důkazů, jak ho léčit ospravedlňuje další výzkum.“

Influence of ejection fraction on outcomes and efficacy of spironolactone in patients with heart failure with preserved ejection fraction

European Heart Journal (2016) 37, 455–462
doi:10.1093/eurheartj/ehw464

Scott D. Solomon^{1*}, Brian Claggett¹, Eldrin F. Lewis¹, Akshay Desai¹, Inder Anand², Nancy K. Sweitzer³, Eileen O'Meara⁴, Sanjiv J. Shah⁵, Sonja McKinlay⁶, Jerome L. Fleg⁷, George Sopko⁷, Bertram Pitt⁸ and Marc A. Pfeffer¹, for the TOPCAT Investigators

- TOPCAT: n = 3444 ; EF \geq 45%
- Spironolakton vs. placebo
- Primární EP: neutrální výsledek
- U HFmrEF větší léčebný efekt než u HFpEF



Srdeční selhání s EF ve středním pásmu (HFmrEF)

Ospravedlnění pro vznik nové kategorie srdečního selhání:

- Rozmezí EF 0,40 – 0,50 představuje šedou zónu
- Pacienti se SS a EF 0,40 - 0,50 mají jiný fenotyp než pacienti se SS a EF > 0,50
- Potenciálně odlišný účinek léčby
- Vnímání HFmrEF jako samostatné podskupiny bude stimulovat výzkum vyvolávajících faktorů, klinického obrazu, patofyziologie a léčby této podskupiny nemocných

Definice srdečního selhání s **ejekční frakcí (EF) sníženou (HFrEF), ve středním pásmu (HFmrEF) a zachovanou (HFpEF)**



Typ srdečního selhání		HFrEF	HFmrEF	HFpEF
Kritéria	I	Symptomy a známky ^a	Symptomy a známky ^a	Symptomy a známky ^a
	II	EF < 0,40	EF 0,40 – 0,49	EF ≥ 0,50
	III	-	1. Zvýšená koncentrace natriuretických peptidů ^b 2. Alespoň jedno další kritérium: a) relevantní strukturální onemocnění srdce (LVH a/nebo LAE) b) Diastolická dysfunkce LK	1. Zvýšená koncentrace natriuretických peptidů ^b 2. Alespoň jedno další kritérium: a) relevantní strukturální onemocnění srdce (LVH a/nebo LAE) b) Diastolická dysfunkce LK

^a Známky nemusí být přítomné v časně fázi srdečního selhání (zejm. u HFpEF) a u nemocných léčených diuretiky

^b BNP > 35 pg/ml a/nebo NT-proBNP > 125 pg/ml

Identifikace HFmrEF jako samostatné skupiny bude stimulovat **výzkum klinické charakteristiky, patofyziologie a léčby této subpopulace**

OSNOVA

- Definice
- Nová klasifikace
- Diagnostika (obecně)
 - ✓ (NT-pro)BNP – diskriminační hodnoty
- Diagnostika HFpEF
 - ✓ Hodnocení diastolické dysfunkce

Doporučení ESC 2016 Srdeční selhání - Novinky

Nový **algoritmus** pro diagnostiku chronického srdečního selhání, který je založený na **klinické pravděpodobnosti choroby** (posuzované podle anamnézy, fyzikálního vyšetření a klidového EKG), stanovení plazmatické koncentrace **natriuretických peptidů** a **transthorakální echokardiografie**.

Nemocný s podezřením na SS

(s neakutním začátkem)

Zhodnocení pravděpodobnosti SS

1. Anamnéza:

Anamnéza ICHS (IM, revaskularizace)
Anamnéza arteriální hypertenze
Expozice kardiotoxickým lékům/radiace
Léčba diuretiky

Ortopnoe/paroxyzmální noční dušnost

2. Fyzikální vyšetření:

Plicní chrůpky
Bilaterální otoky kolem kotníků
Srdeční šelesty
Rozšíření krčních žil
Dislokace úderu srdečního hrotu laterálně

3. EKG:

Jakákoliv abnormalita

Je-li ≥ 1 přítomno

Natriuretické peptidy

NT-proBNP ≥ 125 pg/ml
BNP ≥ 35 pg/ml

ano

ECHOKARDIOGRAFIE

Pokud nejsou natriuretické peptidy v klinické praxi rutinně stanovovány

Všechny nepřítomné

Ne

Normální

SS je nepravděpodobné,
Zvažuj jinou diagnózu

Je-li potvrzeno SS (na základě dostupných informací):
Urči etiologii a začni odpovídající léčbu

NATRIURETICKÉ PEPTIDY:

Diskriminační hodnoty pro **VYLOUČENÍ** srd. selhání

pro CHSS

NT-proBNP \geq 125 pg/ml

BNP \geq 35 pg/ml

NATRIURETICKÉ PEPTIDY:

Diskriminační hodnoty pro **VYLOUČENÍ** srd. selhání

pro CHSS

NT-proBNP \geq 125 pg/ml
BNP \geq 35 pg/ml

pro ASS

NT-proBNP \geq 300 pg/ml
BNP \geq 100 pg/ml

Diskriminační hodnoty NT-proBNP u chronického srdečního selhání

Studie vyhledávající optimální diskriminační hodnotu pro vyloučení srdečního selhání v neakutní situaci

Studie	Pacienti (n)	Prevalence SS nebo LVSD	Optimální cut-off pg/ml	NPH (%)	PPH (%)
Zaphiriu et al.	306	34	125	97	44
Nielsen et al.	345	24	93 (muži 144 (ženy)	97 97	57 48
Gustafsson et al.	367	9	125	99	15
Fuat et al.	279	38	150	92	48

NATRIURETICKÉ PEPTIDY:

Diskriminační hodnoty pro **VYLOUČENÍ** srd. selhání

U všech citovaných diskriminačních hodnot (cut-offs) je negativní předpovědní hodnota (NPH) podobná a vysoká (0,92 – 0,99) jak při neakutním, tak i akutním scénáři, ale pozitivní předpovědní hodnoty (PPH) jsou nízké, a to jak v neakutní situaci (0,44 – 0,57), tak i v akutní situaci (0,66 – 0,67).

Proto je použití natriuretických peptidů doporučeno k vyloučení srdečního selhání, ale nikoliv k potvrzení diagnózy.

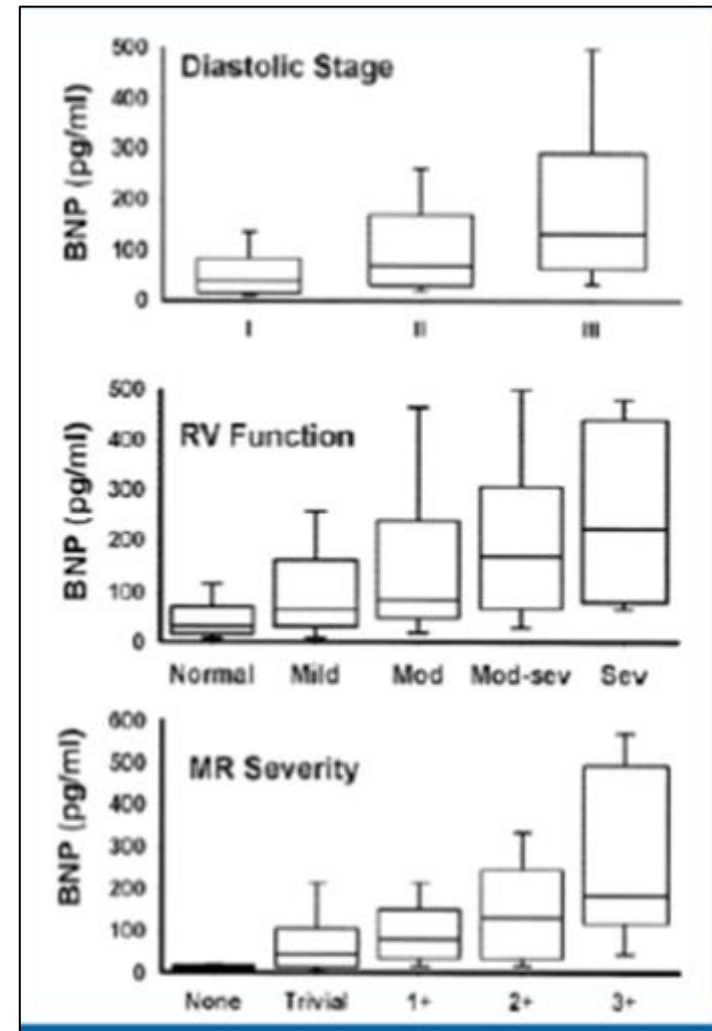
Faktory ovlivňující plazmatické koncentrace NP

Zvyšují NP

- Věk
- Ženské pohlaví
- Renální insuficience
- Tyreopatie
- Fibrilace síní
- Srdeční operace
- Anemie
- Plicní hypertenze
- Plicní embolie
- Mitrální regurgitace
- Selhání pravé komory
- Genetická predispozice
- Antiandrogenní léčba

Snižují NP

- Obesita
- Omráčený myokard
- Diuretika
- Inhibitory RAAS



OSNOVA

- Definice
- Nová klasifikace
- Diagnostika (obecně)
 - ✓ (NT-pro)BNP – diskriminační hodnoty
- Diagnostika HFpEF
 - ✓ Hodnocení diastolické dysfunkce

Definice srdečního selhání s ejectioní frakcí (EF) sníženou (HFrEF), ve středním pásmu (HFmrEF) a zachovanou (HFpEF)

Typ srdečního selhání		HFrEF	HFmrEF	HFpEF
Kritéria	I	Symptomy a známky ^a	Symptomy a známky ^a	Symptomy a známky ^a
	II	EF < 0,40	EF 0,40 – 0,49	EF ≥ 0,50
	III	-	1. Zvýšená koncentrace natriuretických peptidů ^b 2. Alespoň jedno další kritérium: a) relevantní strukturální onemocnění srdce (LVH a/nebo LAE) b) Diastolická dysfunkce LK	1. Zvýšená koncentrace natriuretických peptidů ^b 2. Alespoň jedno další kritérium: a) relevantní strukturální onemocnění srdce (LVH a/nebo LAE) b) Diastolická dysfunkce LK

^a Známky nemusí být přítomné v časně fázi srdečního selhání (zejm. u HFpEF) a u nemocných léčených diuretiky

^b BNP > 35 pg/ml a/nebo NT-proBNP > 125 pg/ml





Echokardiografická kritéria „strukturální a/nebo funkční abnormality srdce pro HFpEF/HFmrEF

JAK ?

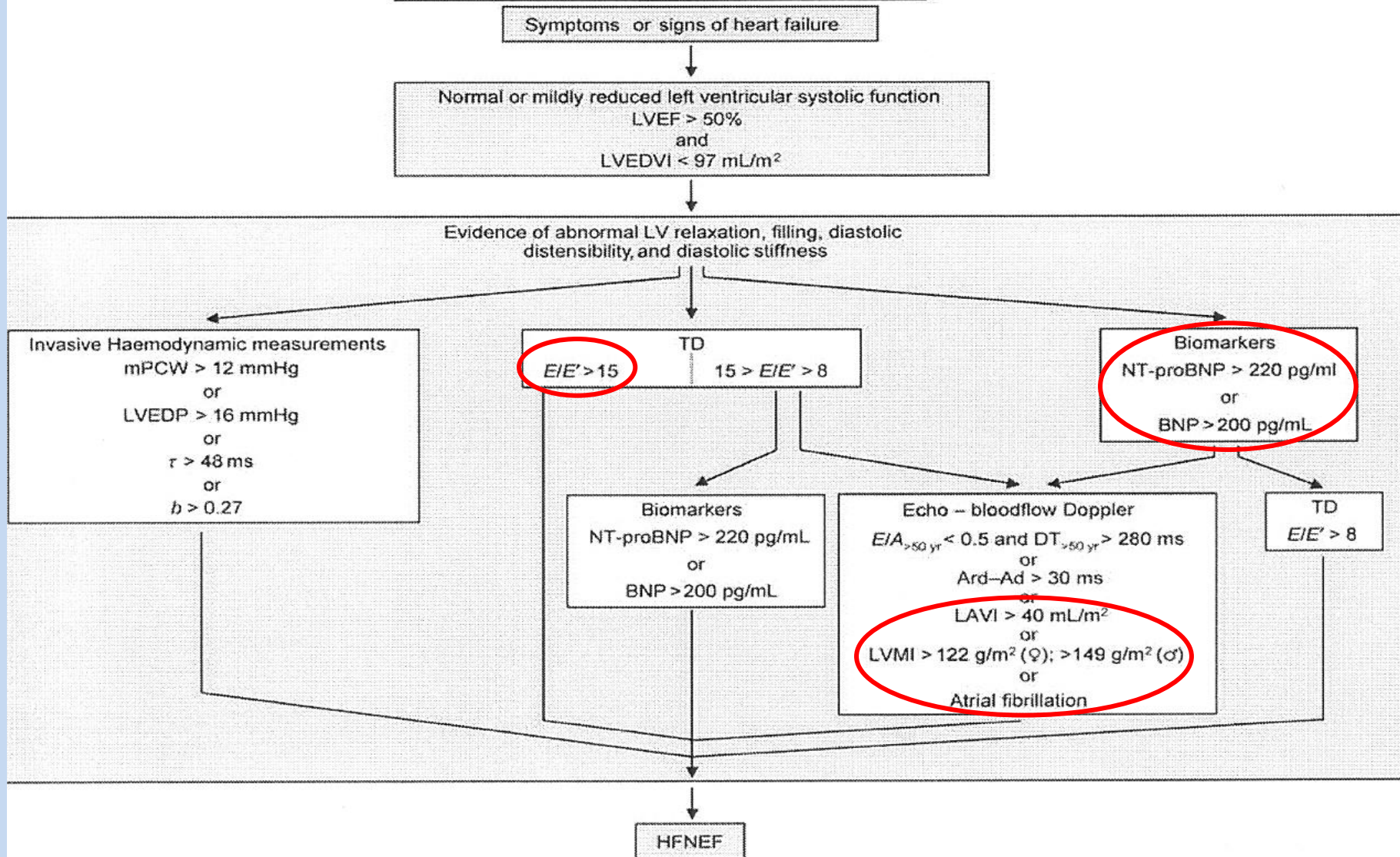
KTERÉ PARAMETRY ?

JAKÉ DISKRIMINAČNÍ HODNOTY ?

Diastolické srdeční selhání (HFpEF)

(Paulus et al, EHJ, 2007)

How to diagnose HFNEF



Diagnostika HFpEF/HFmrEF

Příznaky ± (známky) SS

+

HFpEF: EF \geq 0,50
HFmrEF: EF = 0,40 – 0,50

+

Strukturální abnormality:

LAVI $>$ 34 ml/m²
a/nebo
LVMI $>$ 115 g/m² (m)
 $>$ 95 g/m² (ž)

Funkční abnormality:

E/e'_{prům.} \geq 13
a/nebo
e'_{prům.} $<$ 9 cm/s
(laterální – septální)

- Limitovaná data
- Arbitrární cut-offs
- Více kritérií = větší jistota dg.
- Diastolické zátěžové testy?
- Invazivní hemodynamická měření?

Diagnostika a klasifikace - souhrn

- **DEFINICE:** Nejsou příznaky, není SS
- **NOVÁ KLASIFIKACE:** Přidání HFmrEF
- **DIAGNOSTIKA SS:** Nový diagnostický algoritmus
 - ✓ (NT-pro)BNP – diskriminační hodnoty pro vyloučení dg.
- **DIAGNOSTIKA HFpEF a HFmrEF:**

strukturální abnormality:

LAVI > 34 ml/m²;

LVMi ≥ 115 g/m² (m)

≥ 95 g/m² (ž)

funkční abnormality:

E/e_{prům.} ≥ 13

e'_{prům.} < 9 cm/s.



Děkuji Vám za pozornost