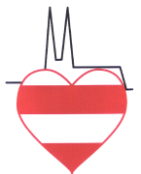


Cílové hodnoty TK u srdečního selhání

Špinar J.
IKK FN Brno

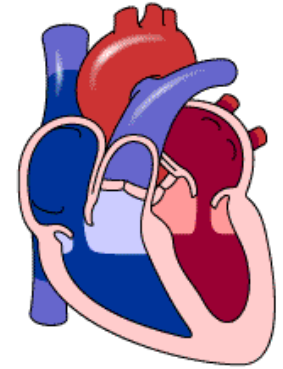


Srdeční selhání



- Prevalence SS v EU kolem 2%
- Výskyt roste
- Počet hospitalizací za 30 let 3x vzrostl
- Nejčastější příčina hospitalizace nad 65 let
- Představuje 2% všech výdajů ve zdravotnictví
- Hospitalizační mortalita 2-20%
- Nutnost re-hospitalizace až 44% / 6 měsíců

Srdeční selhání



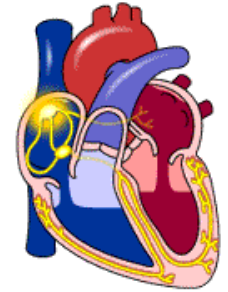
Riziko SS zvyšuje:

- Ischemická choroba srdeční (IČHS)
- Hypertenze (riziko ↑ 2x u mužů, 3x u žen)
- Obezita
- Diabetes
- Kouření
- Extravaskulární choroby (CHRI, CHOPN atd.)

JAMA 1996; 275(20):1557-1562

Am J Epidemiol 2003;157:1101-1107

Akutní srdeční selhání

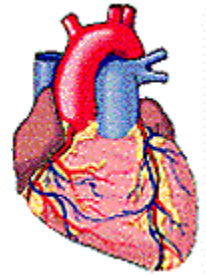


- Hypertenze je nejčastější komorbiditou u ASS
- Výskyt: 63 – 73%
- Morfologické změny – systolická / diastolická dysfunkce
- Bezprostřední vyvolávající příčina – HT krize

Srdeční selhání a krevní tlak

- Zvýšený krevní tlak je jedním z hlavních rizik vzniku SS a dlouhodobá dostatečná léčba hypertenze ukázala snížení výskytu rizika vzniku SS. Dosažení optimálního krevního tlaku snižuje relativní riziko vzniku SS o 50%.
- Někdy doporučované snižování krevního tlaku pod 130/80 mmHg není podloženo důkazy.
- Optimální cílový krevní tlak pacientů se srdečním selháním není znám, epidemiologické studie ukazují, že jsou to pravděpodobně hodnoty 130-140/80-90 mmHg.

Akutní srdeční selhání



Hypertenze jako protektivní faktor u ASS?

- JAMA 2006;296:2217-2226
 - Eur Heart J 2006;27:3011-3017
 - Eur Heart J 2006;27:1207-1215
 - Eur J Heart Fail 2007;9:178-183
 - Heart 2009;95:56-62
 - Eur J Heart Fail 2010;12:148-155
- = „reversní epidemiologie“ SS**



Surveys of the Study Group on Diagnosis of the WG on Heart Failure

EuroHeart Failure Survey

Hospital Care (2000-2001)

- 25 ESC Countries
- 116 hospitals
- 45,933 pts screened
- 11,016 pts enrolled
- Mean Age 71 years
- 48% Women
- First Admission: 32%



Primary Care (1999-2000)

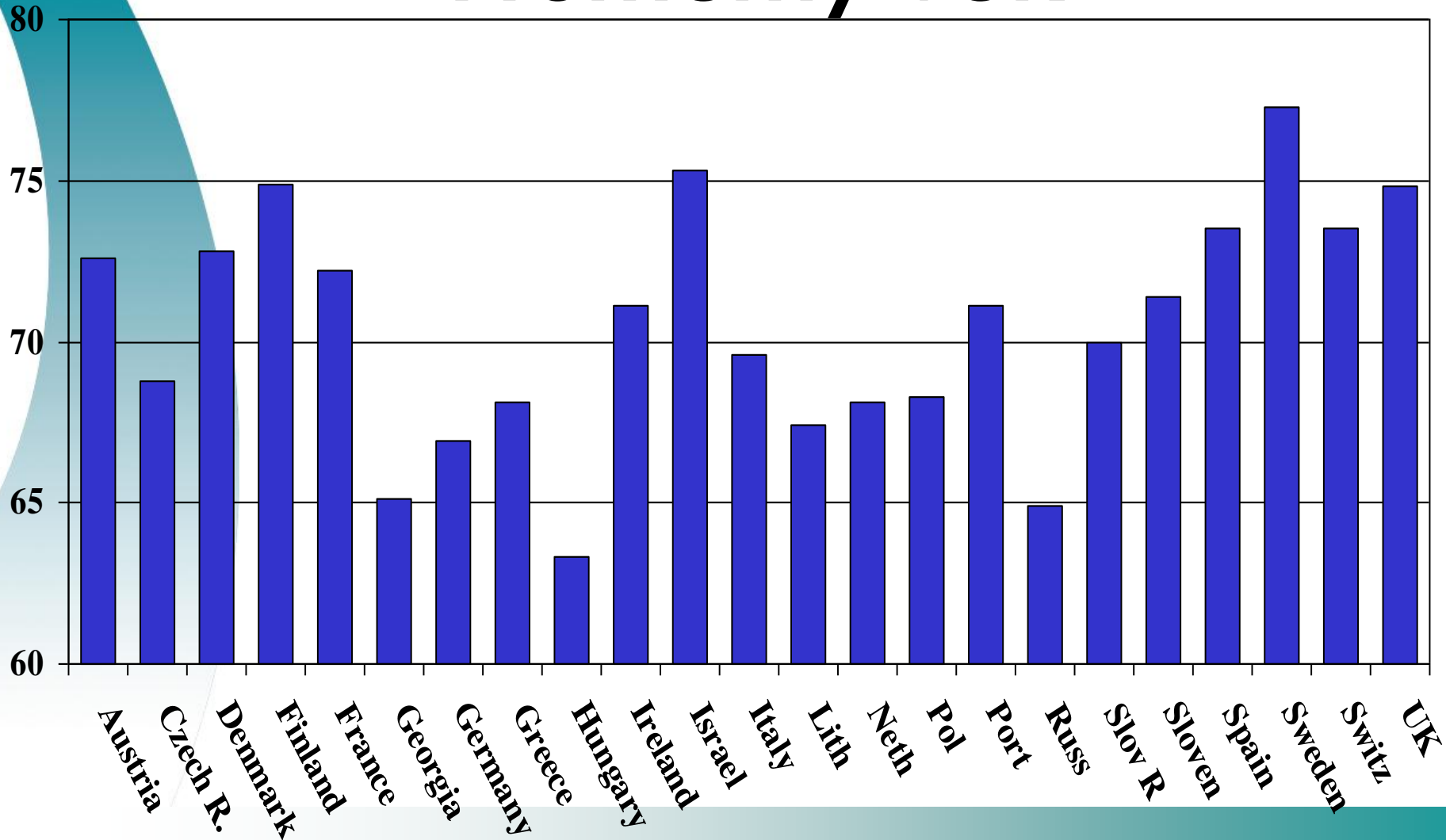
- 14 ESC Countries
- 1,363 PC Physicians
- 11,062 patients
- Mean age 70 years
- 45% Women
- In Hospital in last yr 41%

EuroHeart Failure Survey



Průměrný věk

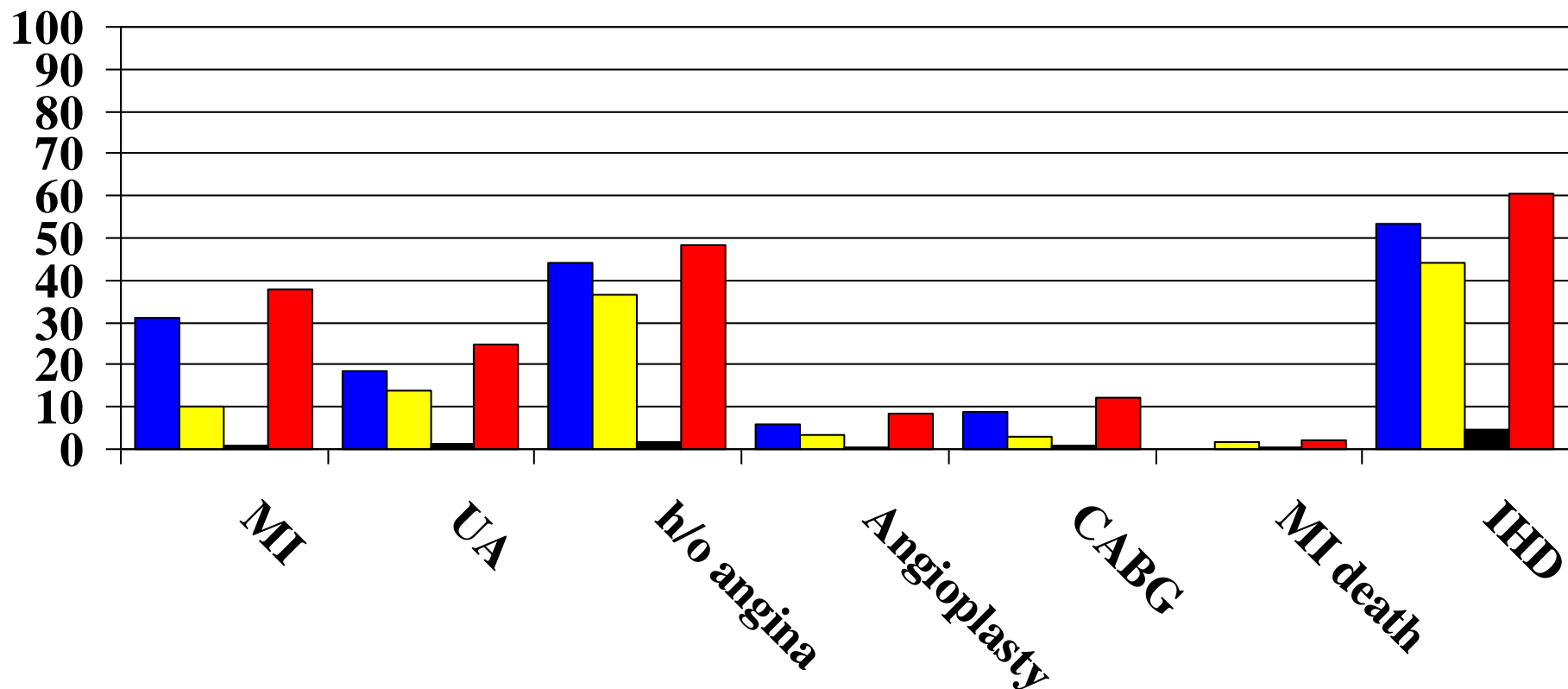
Roky



EuroHeart Failure Survey

Přítomnost ischemické choroby srdeční

%



■ Before this admission

■ Current admission

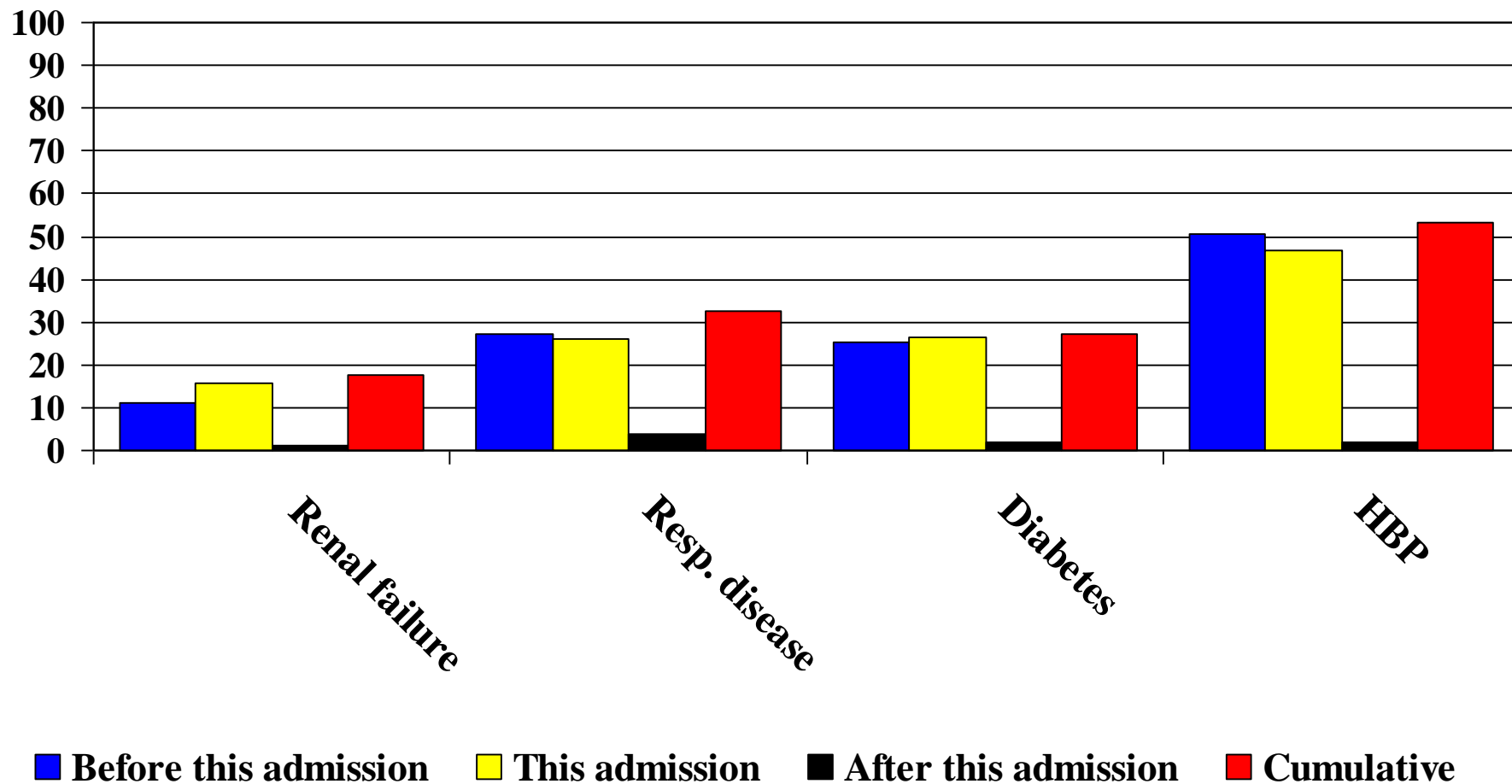
■ After this admission

■ Cumulative

EuroHeart Failure Survey

Doprovodná onemocnění

%



Surveys of the Study Group on Diagnosis of the WG on Heart Failure



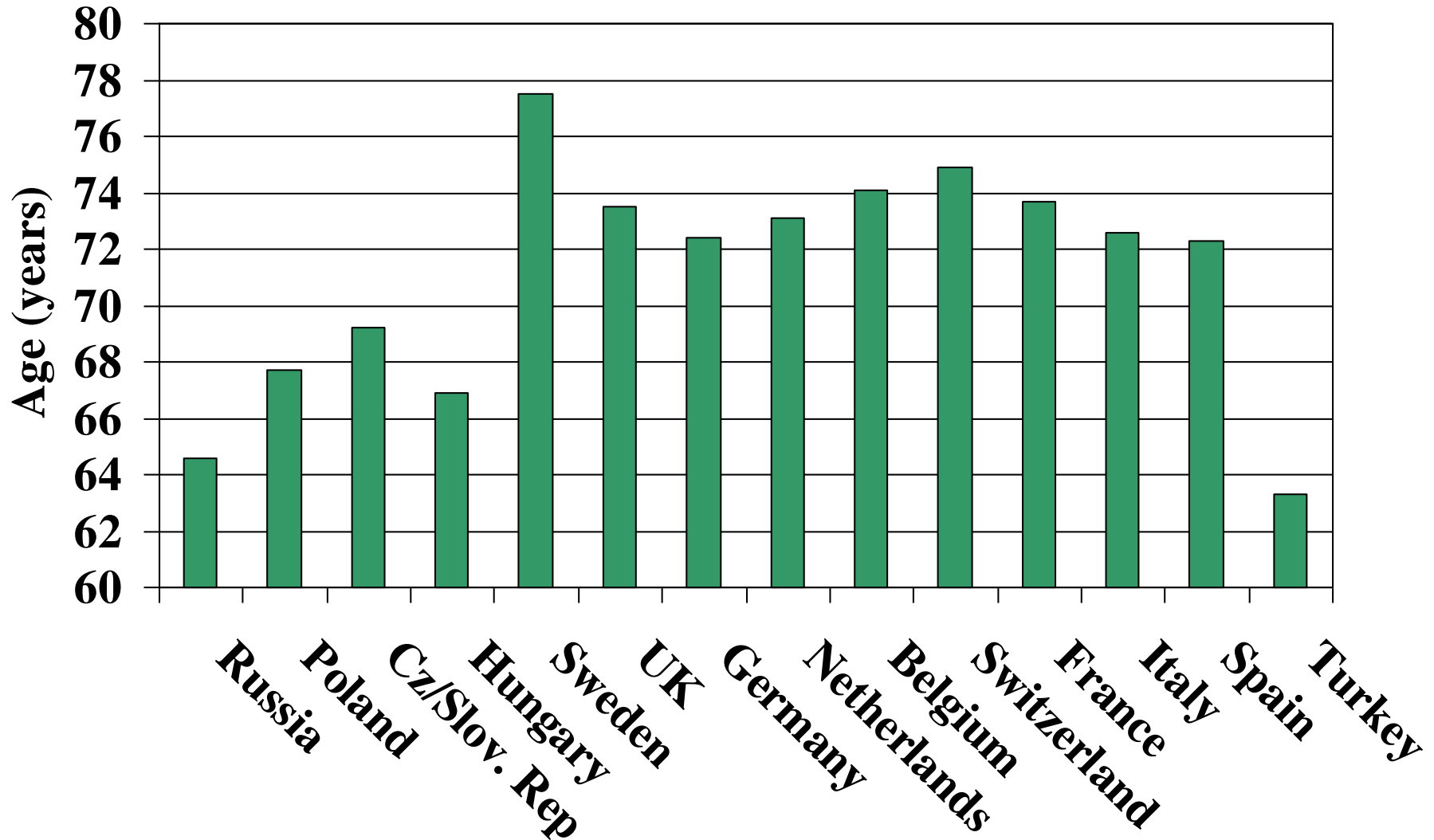
Primary Care (1999-2000)

- 14 ESC Countries
- 1,363 PC Physicians

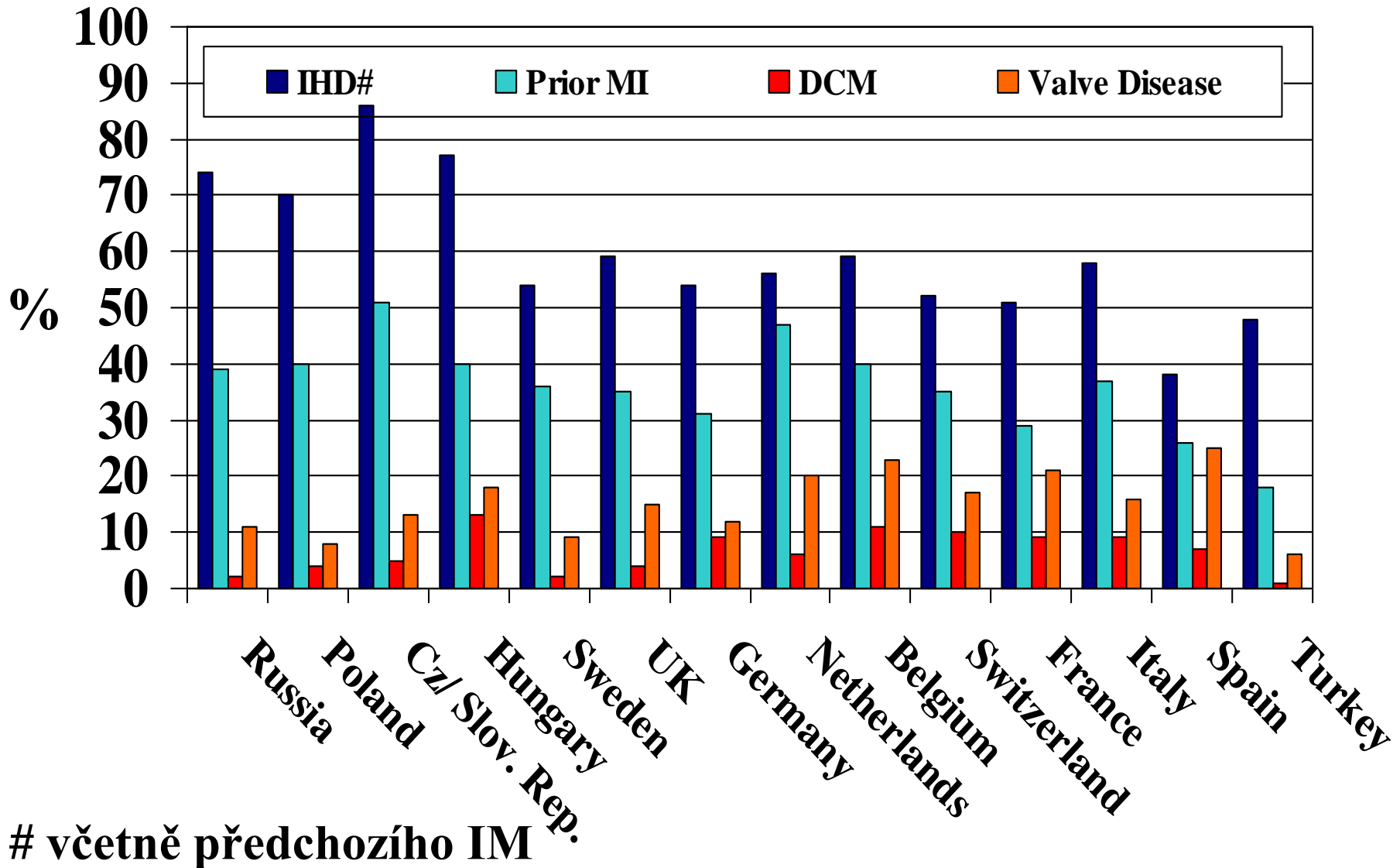
- 11,062 patients
- Mean age 70 years
- 45% Women
- In Hospital in last yr 41%

IMPROVEMENT of Heart Failure

Věk nemocných

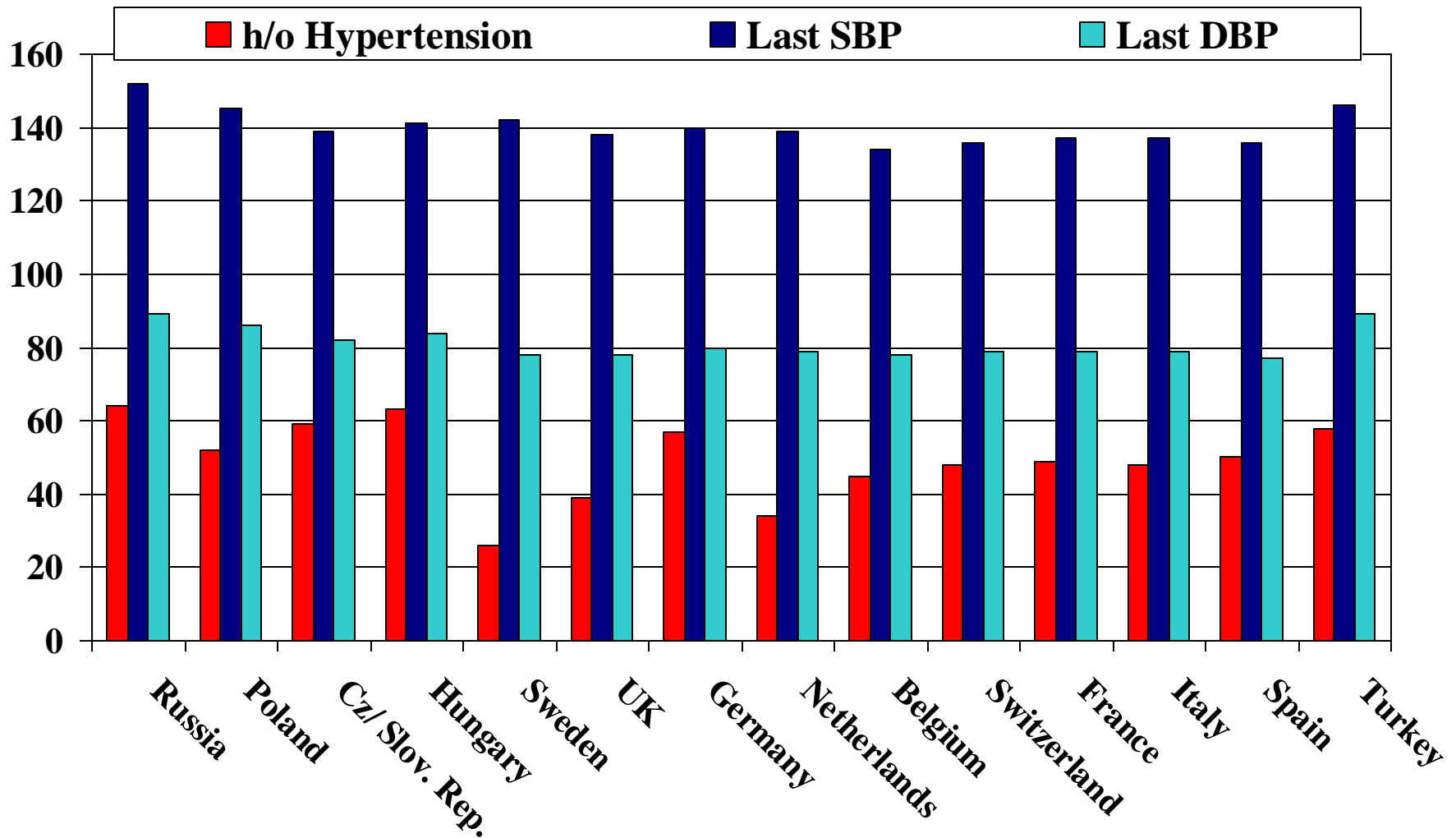


Etiologie srdečního selhání

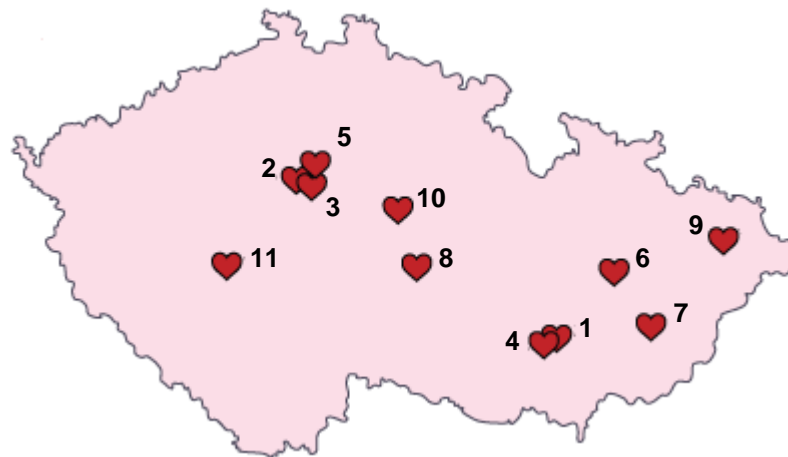


Hypertenze a krevní tlak

% or mmHg



Jak častá je hypertenze u SS ?
Je hypertenze rizikový faktor SS ?
Ovlivňuje hypertenze prognózu SS ?



Acute HEArt Failure Database

prof. MUDr. J.Špínar, PhD¹,
MUDr. J.Parenica, PhD¹
for AHEAD investigators

Data processing and analysis:
MSc. D. Tomčíková², J. Jarkovský, PhD²
& assoc. prof. L. Dušek²

¹ University hospital, Brno

² Institute of Biostatistics and Analyses, MU, Brno



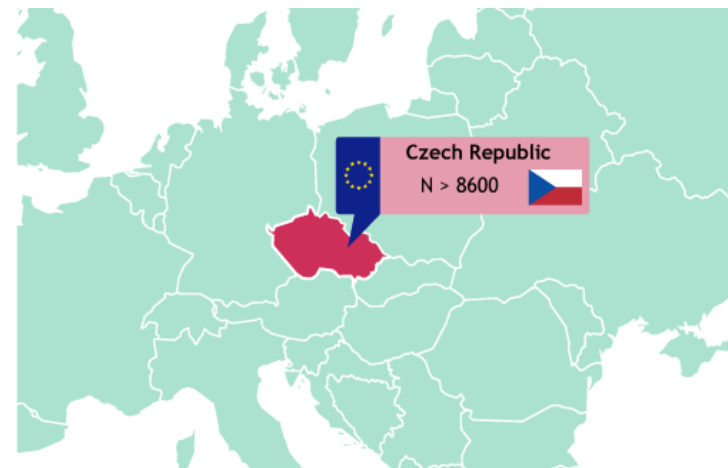
AHEAD database

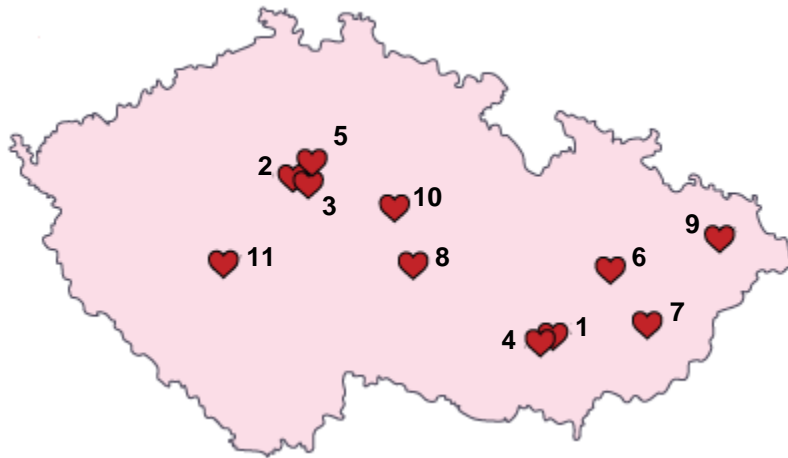


- AHEAD (Acute HEArt Failure Database)* is database aimed on the monitoring of the ways of diagnosis and treatment of acute heart failure in the Czech Republic
- The data were collected between 2006-2012 and the database consist of two parts with more than 8600 records of Czech patients, 5 859 were first hospitalisation
 - The AHEAD main registry includes consecutive patients in seven centres with a 24-h Cath Lab service and centralized care for patients with acute coronary syndromes (ACS) from a region of about 3 million inhabitants.
 - The AHEAD network also includes five regional hospitals without a Cath Lab service.

* Spinar,; Parenica, J; Vitovec, J; Widimsky, P; Linhart, A; Fedorco, M; Malek, F; Cihalik, C; Spinarova, L; Miklik, R; Felsoci, M; Bambuch, M; Dusek, L; Jarkovsky, J. Baseline characteristics and hospital mortality in the Acute Heart Failure Database (AHEAD) Main registry. CRITICAL CARE Volume: 15 Issue: 6 Article Number: R291 DOI: 10.1186/cc10584 Published: 2011

<http://ahead.registry.cz/>





Site

1. Faculty Hospital Brno
 2. IKEM Prague
 3. Faculty Hospital Kralovske Vinohrady, Prague
 4. St Anne Faculty Hospital, Brno
 5. General Faculty Hospital, Prague
 6. Faculty Hospital, Olomouc
 7. Zlín
 8. Havlíčkův Brod
 9. Frýdek Místek
 10. Čáslav
 11. Příbram
-

2 900/milion ASS hospit.
2 800/milion ACS hospit.



RESEARCH

Open Access

Baseline characteristics and hospital mortality in the Acute Heart Failure Database (AHEAD) Main registry

Jindrich Spinar^{1,2}, Jiri Parenica^{1,2*}, Jiri Vitovec^{2,3}, Petr Widimsky⁴, Ales Linhart⁵, Marian Fedorco⁶, Filip Malek⁷, Cestmír Cihalik⁶, Lenka Spinarová^{2,3}, Roman Miklik¹, Marian Felsoci¹, Miroslav Bambuch⁸, Ladislav Dusek⁹ and Jiri Jarkovsky⁹

Abstract

Introduction: The prognosis of patients hospitalized with acute heart failure (AHF) is poor and risk stratification may help clinicians guide care. The objectives of the Acute Heart Failure Database (AHEAD) registry are to assess patient characteristics, etiology, treatment and outcome of AHF.

Český registr AHEAD bodoval v Mnichově hned čtyřikrát

Na evropském kardiologickém kongresu v Mnichově byly hned čtyři české práce založeny na datech z registru AHEAD (Accute HEArt failure Database), který popisuje reálnou praxi péče o pacienty s akutním srdečním selháním. Spravuje jej Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity.

U zrodu registru AHEAD stála především Fakultní nemocnice Brno, v současnosti na něm participuje jedenáct nemocnic z celé České republiky. Tato databáze sleduje v každém záznamu asi sto parametrů důležitých pro krátkodobou a dlouhodobou prognózu nemocných.

Mezi ústními sděleními zazněly v Mnichově dvě takové práce, první přednesla RNDr. Simona Littnerová z Institutu biostatistiky a analýz. Týkala se především metodologie, konkrétně pak propensity

score u tzv. obezitologického paradoxu. Ačkoli je obezita potvrzena jako nezávislý prognostický faktor progresu srdečního selhání, podle řady recentních studií je u obézních pacientů riziko úmrtí nižší. Propensity score představuje statistickou metodu, která dovede odlišit, do jaké míry je jeden parametr (tělesná hmotnost) ovlivnitelný parametrem jiným (např. pohlaví).

Prof. MUDr. Lenka Špinarová, Ph.D., z I. interní kardiologické kliniky FN u sv. Anny se zaměřila na jiný tako-

vý paradox – cholesterolový. Ten ukazuje, že na rozdíl od zdravé populace nebo populace hypertoniků pacienti se srdečním selháním a nízkým cholesterolem mají mnohem horší prognózu než pacienti s cholesterolem vysokým, a to nejen pokud jde o krátkodobou hospitalizační mortalitu, ale i o mortalitu dlouhodobou. Unikátní na sdělení prof. Špinarové byla jednak velikost souboru, jednak délka sledování. Ta u některých pacientů dosahuje až sedm let, prezentace na ESC pracovala s daty nemocných z let 2006 až 2009.

Cholesterolový paradox je popsán poměrně dobře, stále však nejsou jasné jeho klinické implikace. „V žádném případě by to nemělo vést k tomu, abychom nemocným se srdečním selháním vysazovali statiny. Nezdá se také, že by to byla pouze otáz-

ka kachexie. Nepodařilo se prokázat, že by pacienti s nízkým cholesterolem měli body mass index například pod dvacet. Takže zatím jde opravdu o paradox,“ komentuje to prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., přednosta Interní kardiologické kliniky FN Brno.

On sám se svým týmem v posterové sekci prezentoval hlavní závěry plynoucí z registru AHEAD: „Nejsou překvapující, jde spíše o rozvíjení známých faktů, že hodnoty natriuretických peptidů, ejekční frakce, renální funkce a věk jsou základní rizikové faktory.“

V posterové sekci MUDr. Jan Václavík, Ph.D., z I. interní kliniky FN Olomouc využil data z registru AHEAD k analýze, jaké nálezy na EKG predikují špatnou prognózu u srdečního selhání. Nejsilnějšími negativními prognostickými faktory

byly prodloužení QRS komplexu a junkční rytmus, které oba nezávisle predikovaly jak hospitalizační, tak dlouhodobou mortalitu.

Délka sledování je obrovskou devizou registru i do budoucna. „Víceméně se potvrzuje, že prognóza pacientů se srdečním selháním je mnohdy horší než u nemocných s malignitou. Registr je nástrojem, jenž nám může pomoci s tímto stavem něco dělat. Pořád se zdůrazňuje, že kardiologie je vítězný, úspěšný obor. Tito nemocní dostávají pět šest léků, a přesto jich do roka 30 % zemře. Když člověk sleduje vlastní pacienty, má pocit, že situace není tak zlá. Když se však vezme neselektovaná populace úplně všech, kteří jsou pak předáváni mimo kliniku (většinou starší a polymorbidní), zjistí se, že třetina do roka zemřela,“ uvedl prof. Špinar. lon

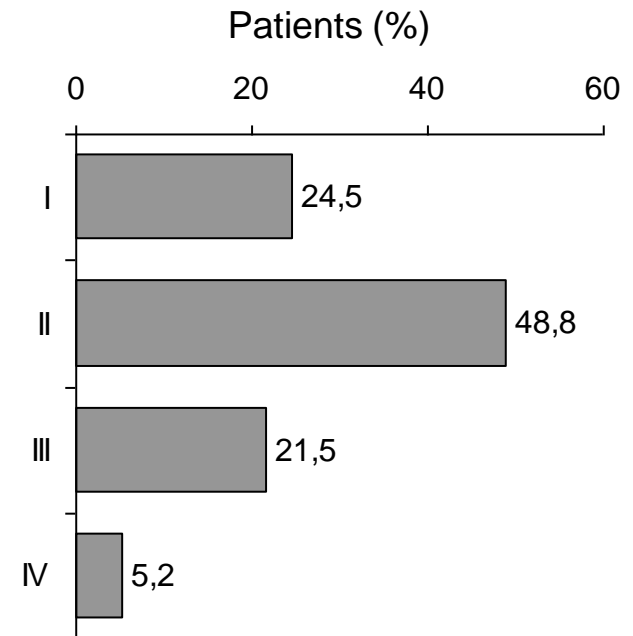
Charakteristika při přijetí

N=5846

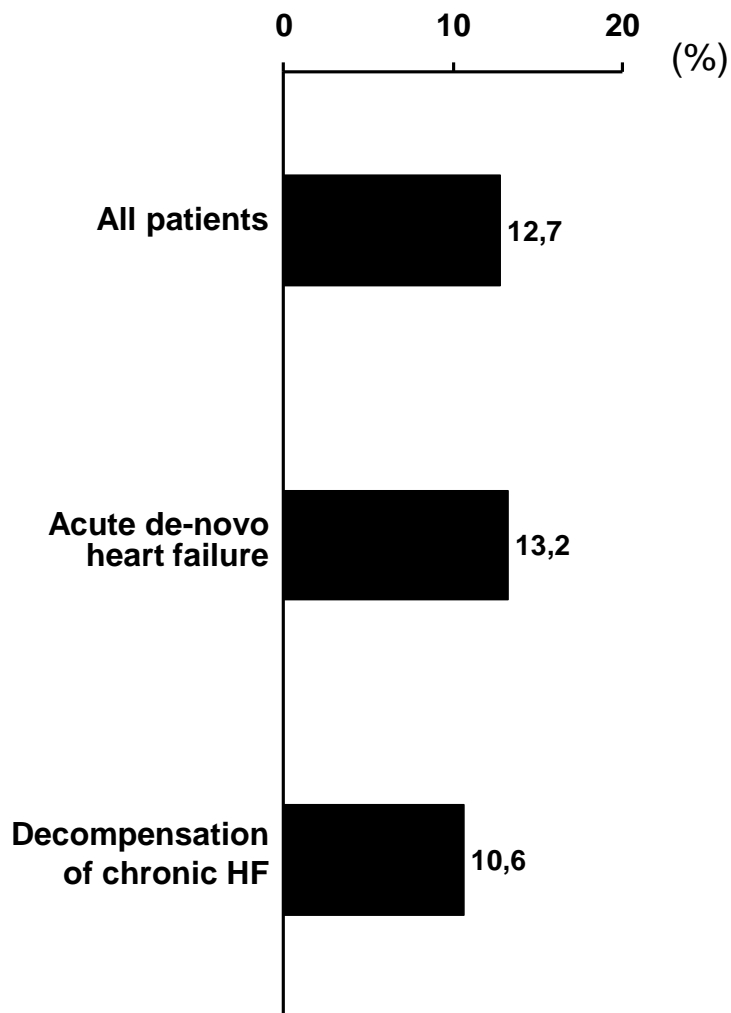
Median (5-95th percentile) / N (%)

Weight	80 (56; 115)
BMI	28 (21; 39)
SBP	140 (90; 200)
DBP	80 (51; 110)
Heart rate	90 (56; 142)
Ejection fraction	37 (17; 63)
Creatinine at entry	107 (66; 241)
<i>Creatinine > 130 µmol/l</i>	1 759 (30.1%)
Creatinine clearance	52 (20; 92)
Sodium	139 (130; 144)
<i>Hyponatremia (Na< 135 mmol/l)</i>	1330 (22.8%)
Potassium	4.2 (3.3; 5.4)
Glycaemia	7.9 (4.8; 19.1)
CRP max	24 (1; 237)
Haemoglobin	132 (95; 162)
<i>Anaemia</i>	2 235 (38.2%)

NYHA class

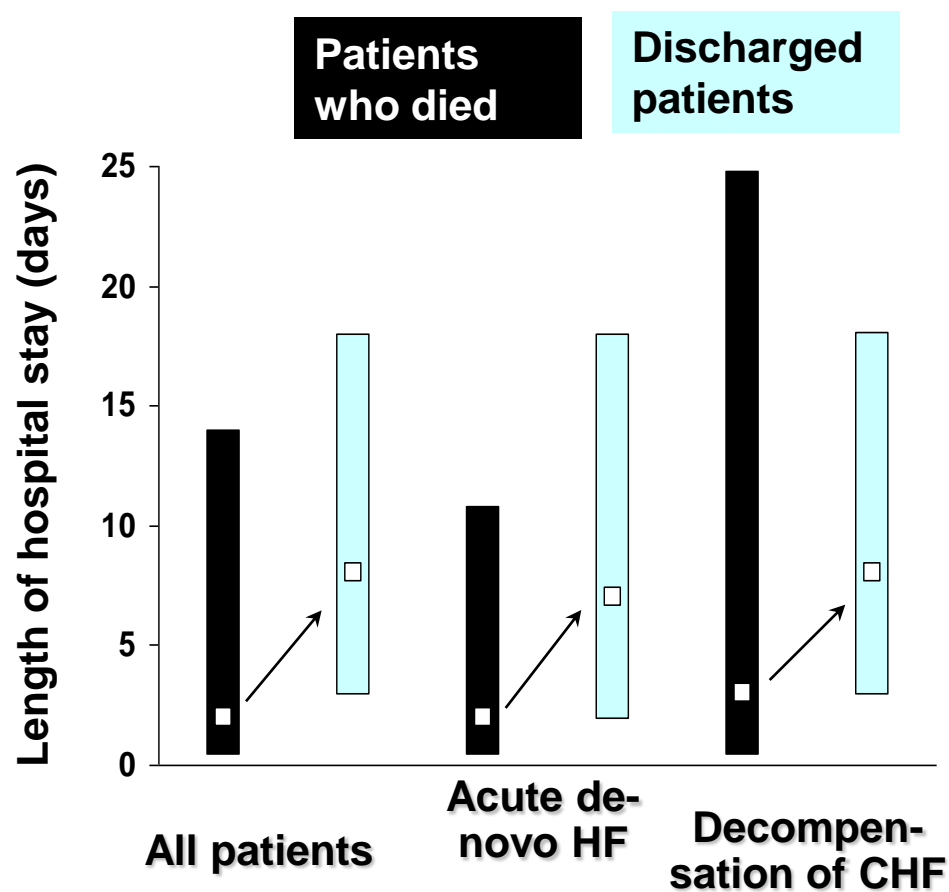


❖ Celková MORTALITA



❖ Délka hospitalizace

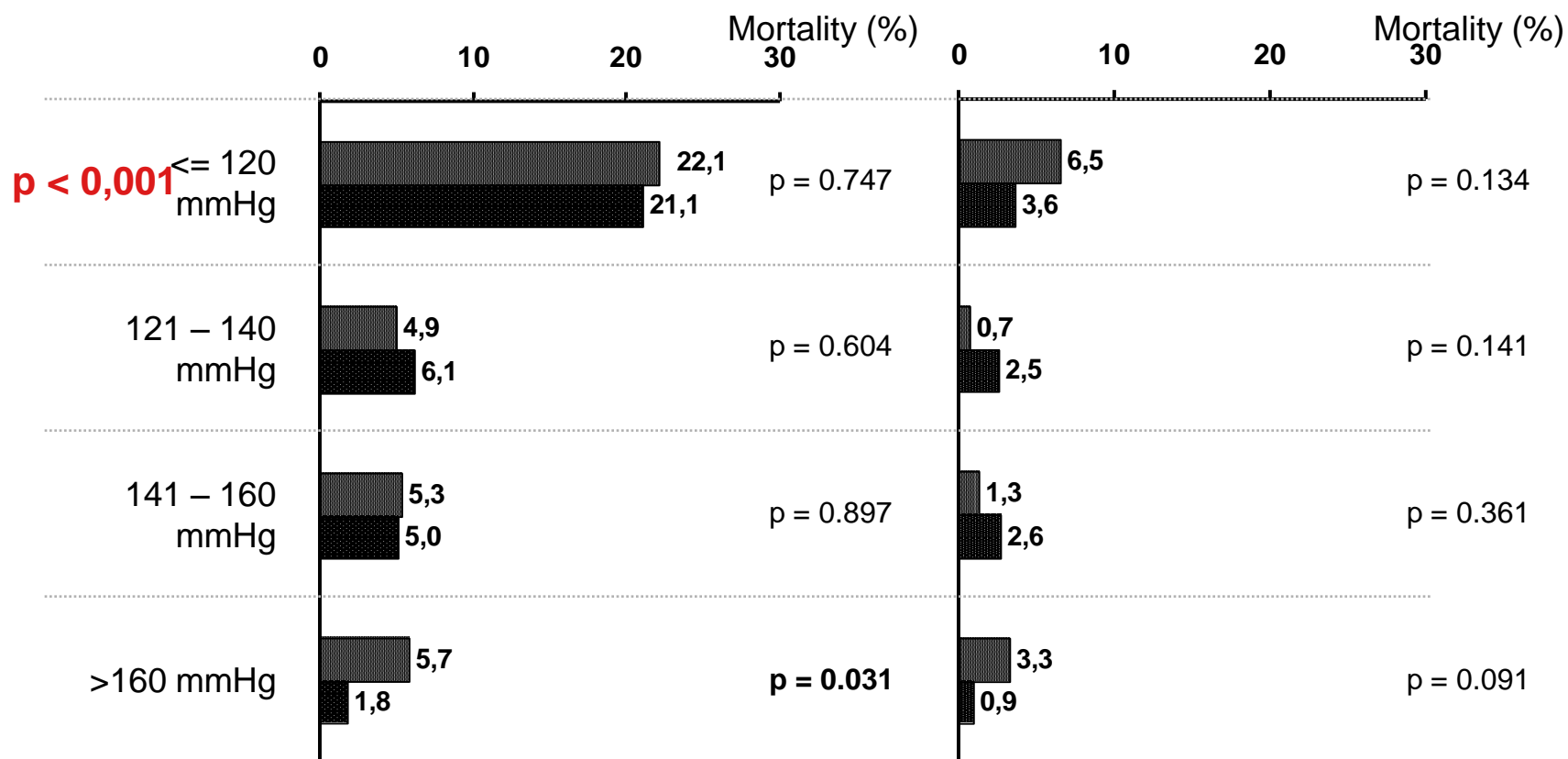
Percentiles: 10-90 % ■ Median




Median of hospital stay was 2 days by patients who died during hospitalization and 8 days by discharged patients ($p < 0.001$).


❖ Všichni nemocní

❖ Pacienti bez šokového stavu



The value of BPs:
missing in 19 patients.

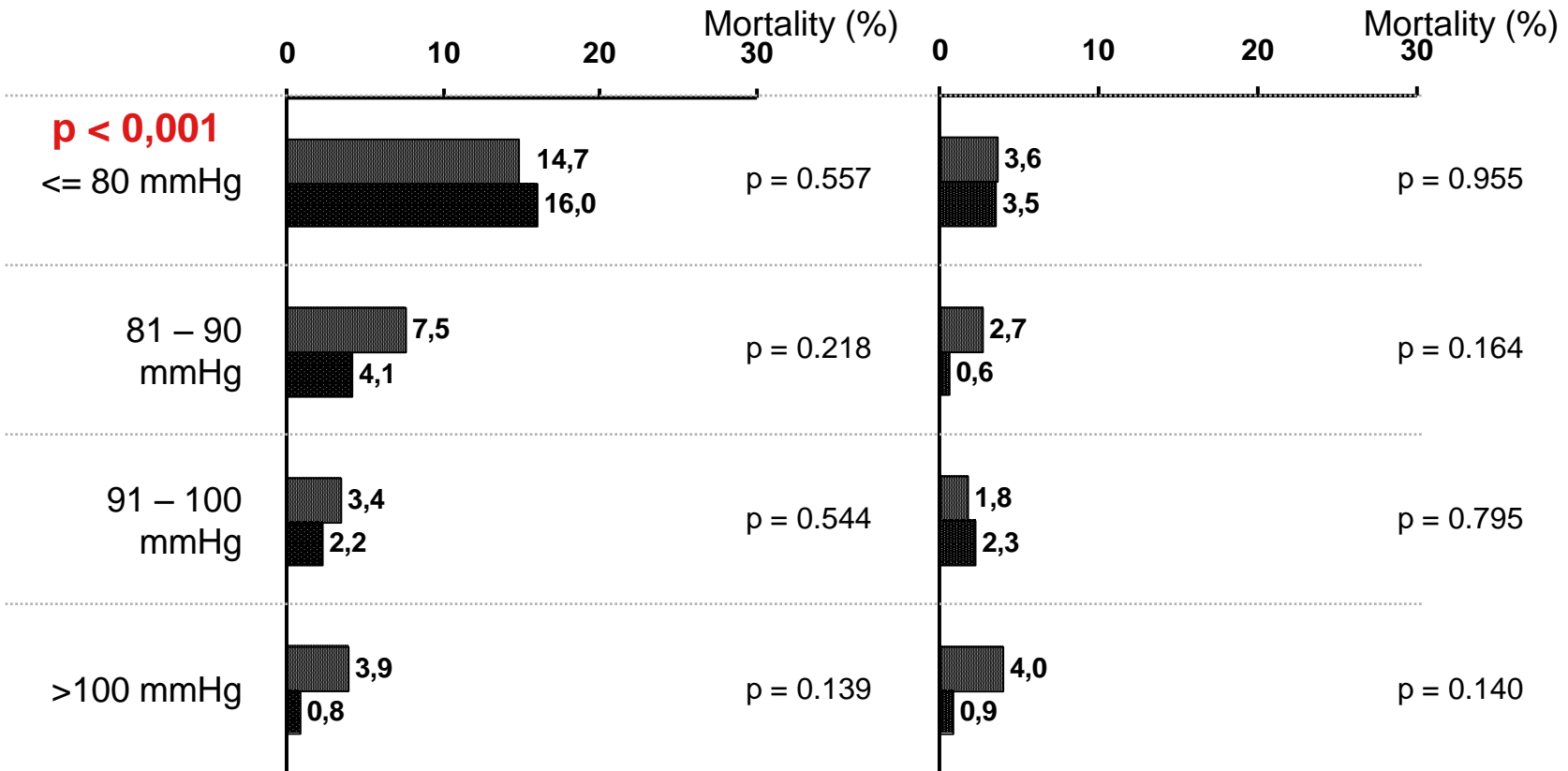
 **Women**
(N=903, 40.2%)

 **Men**
(N=1342, 59.8%)

The value of BPs:
missing in 9 patients.

❖ Všichni nemocní

❖ Pacienti bez šokového stavu



The value of BPD: missing in 22 patients.

Women
(N=903, 40.2%)

Men
(N=1342, 59.8%)

The value of BPD: missing in 10 patients.



Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

European Journal of Internal Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ejim



Original article

Does previous hypertension affect outcome in acute heart failure?

Marián Felšöci ^{a,b}, Jiří Pařenica ^{a,b}, Jindřich Špinar ^{a,b}, Jiří Vítovec ^{b,c}, Petr Widimský ^{d,e}, Aleš Linhart ^{f,g},
Marián Fedorco ^{h,i}, Filip Málek ^j, Čestmír Číhalík ^k, Roman Miklík ^{a,b}, Jiří Jarkovský ^{l,*}

^a 1st Department of Internal Medicine – Cardiology, University Hospital Brno, Jihlavská 20, 62500 Brno, Czech Republic

^b Faculty of Medicine of Masaryk University, Kamenice 5, 62500 Brno, Czech Republic

^c 1st Department of Internal Medicine – Cardioangiology, St. Anne's University Hospital Brno, Pekarska 53, 65691 Brno, Czech Republic

^d Cardiocenter, University Hospital Vinohrady, Srobarova 50, 10034 Prague 10, Czech Republic

^e 3rd Faculty of Medicine of Charles University, Ruska 87, 10000 Prague 10, Czech Republic

^f 2nd Department of Internal Medicine, General University Hospital, U Nemocnice 2, 12808 Prague 2, Czech Republic

^g 1st Faculty of Medicine of Charles University, Katerinska 32, 12108 Prague 2, Czech Republic

^h 1st Department of Internal Medicine – Cardiology, University Hospital Olomouc, I. P. Pavlova 6, 77900 Olomouc, Czech Republic

ⁱ Faculty of Medicine of Palacky University, Tr. Svobody 8, 77126, Olomouc, Czech Republic

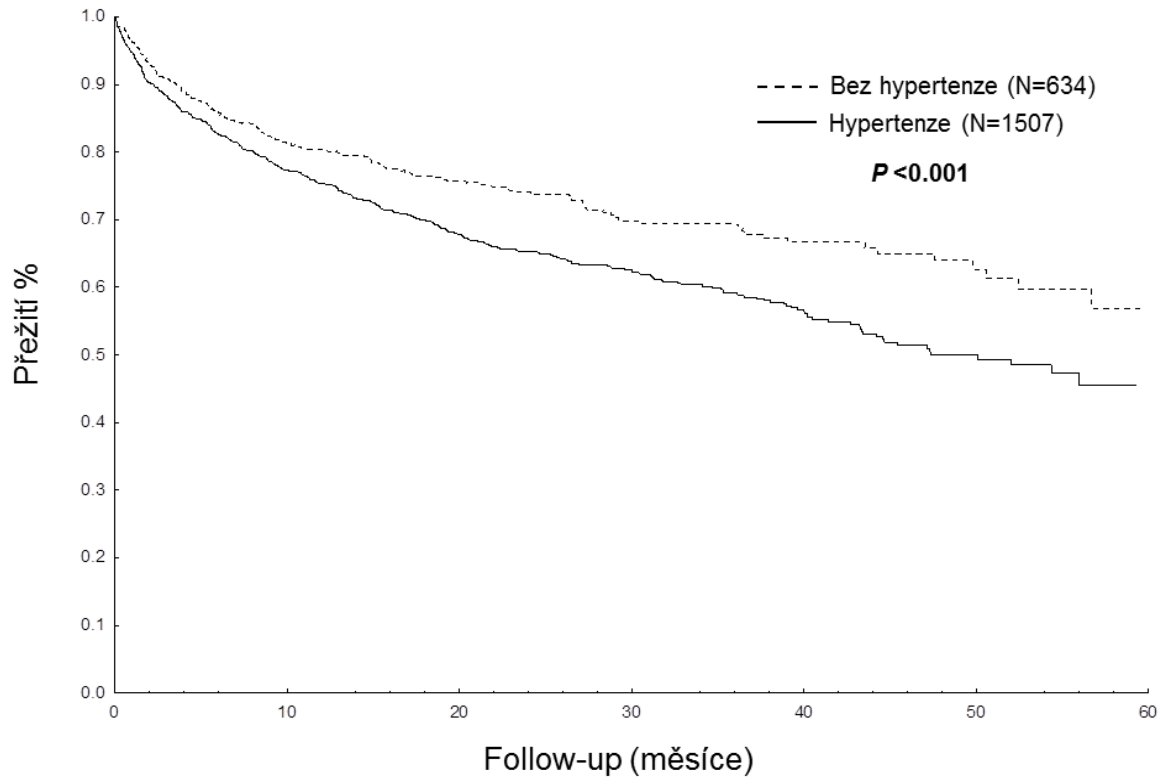
^j Department of Cardiology, Cardiocenter, Na Homolce Hospital, Roentgenova 2/37, 15030 Prague 5, Czech Republic

^k Department of Internal Medicine – Cardiovascular centre, T. Bata Regional Hospital, Havlickovo nabrezi 600, 76275 Zlin, Czech Republic

^l Institute of Biostatistics and Analyses, Masaryk University, Kamenice 3, 62500 Brno, Czech Republic



- Střednědobé (1, 2, 3-leté) přežívání – Killip II



non-HT

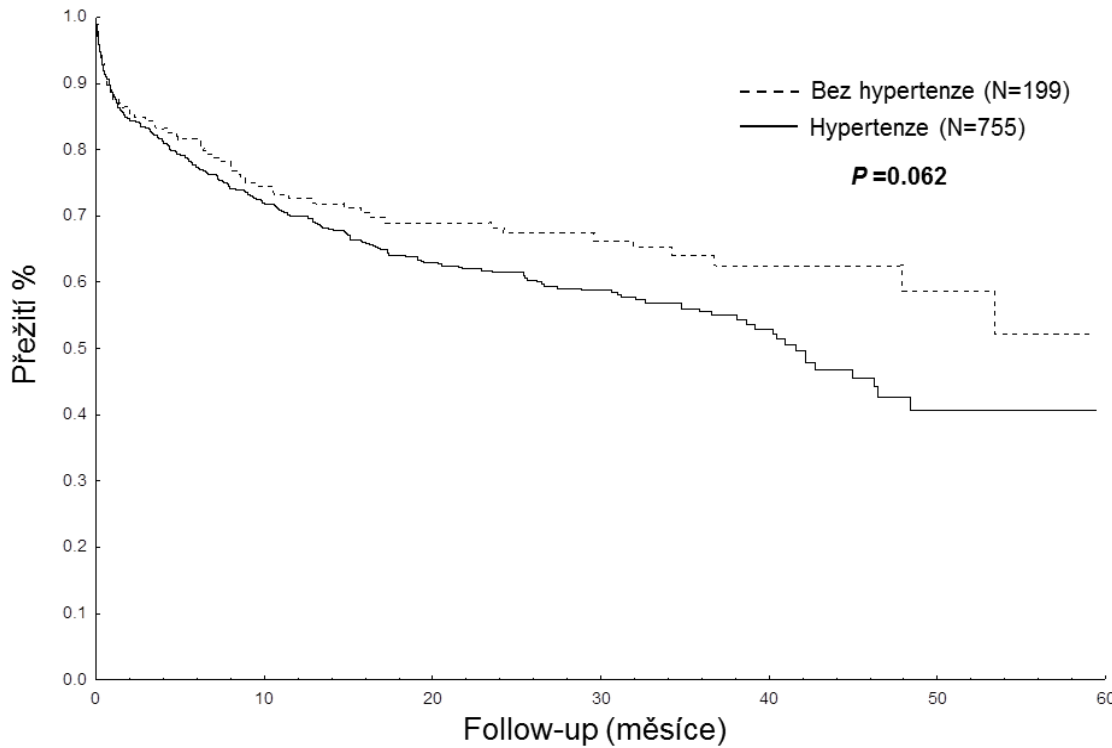
80.7% / 74.2% / 69.8%

HT

75.6% / 65.9% / 58.7%

$P < 0.001$

- Střednědobé (1, 2, 3-leté) přežívání – **Killip III+IV**



non-HT

72.6% / 68.2% / 64.0%

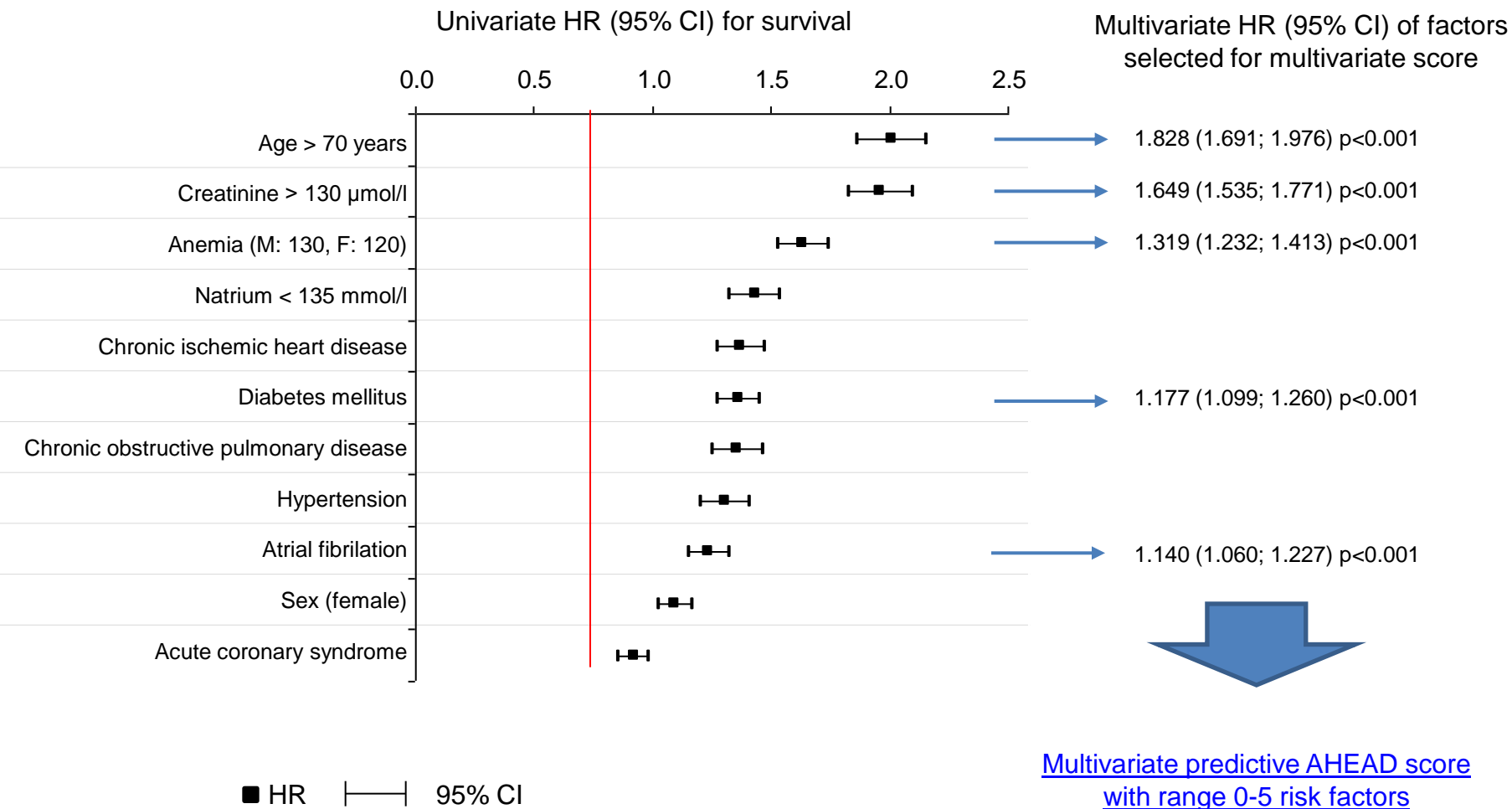
HT

70.0% / 61.5% / 55.5%

P=0.062

Nezávislé rizikové faktory

N=5846



Prediktory mortality Killip II

	30 denní mortalita		Středně-dobá mortalita	
	OR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P
Věk > 70 let	1.64 (1.12 - 2.40)	0.012	1.86 (1.51 - 2.28)	<0.001
BMI ≥ 25 (kg/m ²)	-	-	0.68 (0.56 - 0.83)	<0.001
De novo akutní SS	-	-	0.62 (0.51 - 0.75)	<0.001
Diabetes mellitus	-	-	1.45 (1.20 - 1.74)	<0.001
Systolický TK při přijetí ≤ 100 (mmHg)	1.70 (0.97 - 2.95)	0.062	1.54 (1.14 - 2.07)	0.005
Diastolický TK při přijetí ≤ 60 (mmHg)	1.90 (1.15 - 3.14)	0.012	-	-
Ejekční frakce levé kormory ≤ 30%	-	-	1.28 (1.04 - 1.56)	0.017
Kreatinin při přijetí ≥ 120 (μmol/l)	1.44 (1.01 - 2.06)	0.044	1.634 (1.35 - 1.98)	<0.001
Vstupní Na ⁺ ≤ 130 (mmol/l)	4.52 (2.64 - 7.76)	<0.001	1.78 (1.20 - 2.61)	0.004
Vstupní hemoglobin < 120 (ženy) /130 (muži) (g/l)	-	-	1.40 (1.16 - 1.70)	<0.001
<i>Přítomnost dlouhodobé hypertenze v anamnéze</i>	1.32 (0.87 – 2.01)	0.197	1.20 (0.81 – 1.76)	0.366

Prediktory mortality Killip III+IV

	30 denní mortalita		Středně dobá mortalita	
	OR (95% CI)	P	HR (95% CI)	P
Věk > 70 let	2.27 (1.65 - 3.12)	<0.001	1.68 (1.28 - 2.21)	<0.001
De-novo akutní srdeční selhání	-	-	0.71 (0.55 - 0.92)	0.009
Tepová frekvence při příjmu > 100 (úderů/min)	0.65 (0.47 - 0.89)	0.007		
Fibrilace nebo flutter síní na vstupním EKG	-	-	1.36 (1.02 - 1.82)	0.036
Vstupní kreatinin ≥ 120 (μmol/l)	1.95 (1.44 - 2.64)	<0.001	1.79 (1.39 - 2.31)	<0.001
Vstupní hemoglobin < 120 (ženy) /130 (muži) (g/l)	-	-	1.59 (1.23 - 2.05)	<0.001
Ejekční frakce levé komory ≤ 30%	1.71 (1.26 - 2.33)	<0.001	-	-
Umělá plicní ventilace za hospitalizace	4.03 (2.92 - 5.57)	<0.001	-	-
Noradrenalin/dobutamin/dopamin/levosimendan za hospitalizace	4.80 (3.45 - 6.69)	<0.001	-	-
Přítomnost dlouhodobé hypertenze v anamnéze	0.88 (0.62 - 1.26)	0.496	1.08 (0.78 - 1.50)	0.642

ZÁVĚRY

- Dlouhodobá hypertenze není u ASS protektivní
- Střednědobé přežití hypertoniků je horší než u nemocných bez anamnézy předešlé hypertenze
- Vyšší TK (hypertenze) při přijetí je spojen s lepší prognózou
- Nezávislý vliv anamnézy hypertenze na mortalitu nebyl prokázán



ZÁVĚRY

- Pacienti s dlouhodobou hypertenzí jsou **starší**, s vyšším zastoupením **žen**, i přes lepší systolickou funkci LK jsou v horší funkční třídě **NYHA**
- vyšší výskyt **přidružených onemocnění**, horší laboratorní profil
- agresivnější farmakoterapie

