

Srdeční selhání u geriatrických pacientů - pohled kardiologa

Ondřej Ludka

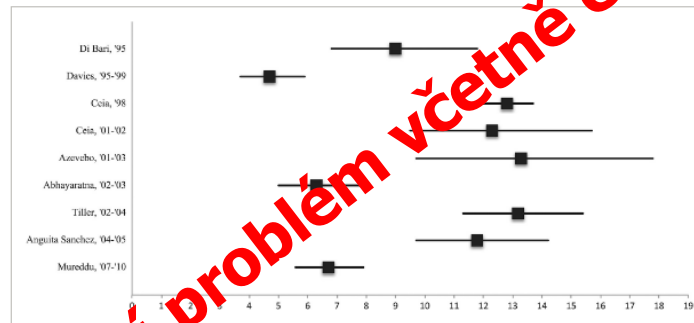


Klinika interní, geriatric a praktického lékařství

SS u geriatrických pacientů

Prevalence SS v dospělé populaci v rozvinutých zemích 1–2%

Prevalence ve věku nad 70 let $\geq 10\%$



SS - hlavní příčina hospitalizace u starších osob

Více než 50% pac. hospit. s ASS je starších 75 let, 20% starších 85 let

10,7% hospitalizovaných zmírá na SS

Průměrný věk pac. se SS - USA 73,2 let (OPTIMIZE-HF), Japonsko 72,9 let (ATTEND), ČR 76 let (NR hospit.), GB 77 let

Křehkost u geriatrických pacientů

Křehkost - stav zvýšené zranitelnosti vyplývající ze stárnutí souvisejícího s poklesem rezervy a funkce napříč mnoha fyziologickými systémy

Fenotyp křehkosti - nízká síla úchopu, nedostatek energie, pomalá rychlost chůze, nízká fyzická aktivita a neúmyslný úbytek hmotnosti

U pac. se SS je kvalita života ovlivněna jak komorbiditami, tak křehkostí

Křehkost je spojena se zvýšeným rizikem návštěv pohotovosti a hospitalizací

Křehkost může být spojena se zvýšenými nežádoucími reakcemi na léky

Po hospitalizaci pro SS de novo může následovat trvalý funkční pokles

**Zvažování křehkosti - důležité při léčbě seniorů se SS
- dopad na kvalitu života, funkčnost, hospitalizace a léčbu**

SS u geriatrických pacientů

Kritéria pro diagnostiku srdečního selhání

Neobvyklé klinické projevy a další komorbidní stavy u seniorů činí diagnostiku náročnější (atyp. klinika, nejkřehčí orgán, kaskádovitý efekt, geri komplikace)

Age (years)	Male			Female			Total			
	n	HF-REF	HF-PEF	n	HF-REF	HF-PEF	n	HF-REF	HF-PEF	All HF ^a
64-74	155	5 (3.2)	9 (5.8)	179	2 (1.1)	10 (5.6)	334	7 (2.1)	19 (5.7)	28 (8.4)
≥75	111	6 (5.4)	21 (18.9)	140	4 (2.9)	30 (21.4)	251	10 (4.0)	51 (20.3)	61 (25.5)
All ages	266	11 (4.1)	30 (11.3)	319	6 (1.9)	40 (12.5)	585	17 (2.9)	70 (12.0)	92 (15.7)
95% CI		2.2-7.5	7.9-15.9		0.8-4.3	9.2-16.8		1.8-4.7	9.5-14.9	12.9-19.0

Optimální léčba SS u seniorů - **priorita zdravotní péče** - morbidita, mortalita a související náklady se eskalují s rostoucím stárnutím populace

Poddávkování léků a méně časté používání terapie na základě EBM

ESC nemá specifická doporučení pro léčbu seniorů se SS

HFpEF u geriatrických pacientů

HFpEF - nejčastější typ SS u seniorů

55% starších pacientů se SS má LVEF > 50%

80% seniorů má normální nebo mírně sníženou systolickou funkci (LVEF 50% ± 5%)

Častěji postiženy ženy

Atypické projevy SS u geriatrických pacientů

Atypické projevy CHSS mnohem častější než u mladších pacientů

Kognitivní deficity, změny paměti, úzkost, nespavost, psychóza, křehkost
- mohou přispívat k **pozdějšímu nástupu příznaků** onemocnění

Podvýživa, omezení pohybu a sedavý způsob života nebo komorbidní onemocnění
(muskuloskeletální nebo respirační poruchy, malignity, imobilita)
- vliv na dlouhé **asymptomatické/oligosymptomatické** rané stadium SS

Komorbidity a SS u geriatrických pacientů

Známky a symptomy z komorbidních onemocnění

(přetížení tekutinami při onemocnění ledvin, únava při anémii nebo infekcích, periferní edém při CVI)

Alternativní diagnózy mohou oddálit správnou diagnózu SS

Komorbidity mohou zhoršit průběh CHSS (anémie, tu, osteoartritis, deprese...)

Důležité rozpoznání jemných změn v anamnéze nebo fyzikálním vyšetření

SS u geriatrických pacientů

Typické příznaky - únava, slabost, závratě a změna psychického stavu

Kompenzatorně často snižují své fyzické aktivity

Námahová dušnost není častá – imobilita, iatrogenní faktory (low salt diet, digoxin)

Náplň jugulárních žil norm. i přes přetížení tekutinou

Pečlivá anamnéza a dotazování na léky, změny příjmu tekutin - dopad dg. a th.

Nepatrná změna dávkování může mít vážné klinické následky
(změny elektrolytů a delirium)

Nepatrné změny nutričního, psychického stavu, změny v denních aktivitách, změna srdečního rytmu a ortostatické změny krevního tlaku mohou být **determinanty** **progrese SS** s nutností úpravy léčby.

SS u geriatrických pacientů

Fyziologické a strukturální změny srdce s věkem
(DM, HT, obezita, nemoci ledvin – DD, ale také ICHS či chlopenní vady - AoS)

Srdce s věkem hůře reaguje na katecholaminy, často není schopno adekvátně zvýšit sílu a rychlost kontrakce

Stárnutí převodního systému – implantace PM

Fibrilace síní ... CMP, zejména nad 75 let

Méně často léčení antikoagulancii + redukované dávky
(věk, přítomnost kognitivního deficitu, historie pádů)

Pečlivé posouzení rizika TEN a krvácení

Prevalence **CHOPN** cca 40 %

Nezávislý prediktor úmrtí a hospitalizace u pac. se SS

Natriuretické peptidy u geriatrických pacientů

NTproBNP a BNP

- dg. nástroj u starších pacientů (i nad 80 let) s typickými známkami a příznaky SS

Hladiny se zvyšují s věkem

BNP - cut off pro pacienty nad 65 let - 250 pg/ml

NTproBNP - u pacientů nad 75 let - 1800 pg/ml (73% specificita a 95% senzitivita)

Výživa a SS u geriatrických pacientů

Srdeční selhání je katabolický stav

Kachexie - u pac. s end-stage CHSS - rizikový faktor úmrtí

U obézních vyšší riziko vzniku a rozvoje KVO

U pacientů se SS lepší výsledky léčby u obézních

Obézní mohou mít výhodu v přežití při akutní příhodě (AIM, ASS)

Obézním se daří lépe například po CABG

Obézní muži s HT žijí déle než muži s normální hmotností

Obesity paradox - mechanismus nejasný, obézní mohou mít větší metabolickou rezervu

Metabolické rezervy mají velký význam u starších pacientů se SS

Problémové oblasti farmakoterapie SS u geriatrických pacientů

Častější výskyt NÚ léků - způsobeno fyziologickými změnami

Snížená elasticita KV systému, vyšší TKs, hypertrofie LK, zhoršená relaxace myokardu a aktivace sympatiku

Odlišná farmakokinetika a farmakodynamika

Snížení průtoku krve játry o 20–50%, snížený objem jater o 20–30%

Snížení hmotnosti ledvin o 25–30% a snížení průtoku krve ledvinami o 1%

Narušena nejen absorpce léků, ale v důsledku snížení celkové tělesné vody a zvýšení tělesného tuku může být **narušena i distribuce**

Farmakoterapie SS u geriatrických pacientů

Menší distribuční objem **digoxinu** a dalších ve vodě rozpustných léčiv

Změna funkce ledvin - ovlivnění clearance mnoha léků (např. carvedilol)

Snížená clearance některých ACEI (enalapril, perindopril) silnější hypotenzní účinky

Více než 50% hospitalizací v důsledku nepříznivých lékových reakcí
(diuretika, NSAID, antitrombotická léčba a antidiabetika)

Compliance k terapii u geriatrických pacientů

Polypragmasie ... non-adherence k terapii (35% non-adherence - čtyři a více léků)

Nedodržování diety nebo farmakoterapie u pac. s CHSS
- častý faktor přispívající k dekompenzaci (42% pacientů ve vyšším věku)

Compliance pacienta ovlivňuje složitost léčebného režimu, NÚ léků a pacientovo vnímání nutnosti léčby

Otevřená komunikace mezi pacientem a jeho lékařem a výsledné partnerství
- pacient je středem všech lékařských rozhodnutí

Paaliativní péče u geriatrických pacientů se SS

V pokročilých stádiích srdečního selhání, kdy se agresivní léčba stává neúčinnou, by měla být zavedena **paliativní péče**

Cílem paliativní péče zajistit **co nejvyšší kvalitu života pacienta na co nejdelší dobu**

Multidisciplinární přístup (lékař, ošetrovatelský a podpůrný personál, pastorační péče)

Cílená léčba specifických symptomů (dušnost) - zmírnit diskomfort pacientů

Léčba úzkosti a deprese - stále aktuální zdravotní problém pacienta a často i jeho rodinných příslušníků

Cílená terapie dalších symptomů (zácpa, anorexie nebo poruchy spánku)

V léčbě bolesti a úzkosti lze použít narkotika, benzodiazepiny a sedativa

Včasná hospicová péče, mnoho starších pacientů ale raději umírá ve vlastním domě

Kdy a komu paliativní léčba SS

Starší pacienti

s těžkým srdečním selháním, např. NYHA IV
se závažnou křehkostí
s funkční poruchou

s neúmyslným úbytkem hmotnosti
s geriatrickými syndromy

s omezenou pohyblivostí v důsledku únavy

v rezidenční péči pro seniory bez ohledu na závažnost srdečního selhání

Starší pacienti mají častěji HFpEF s nekardiovaskulárními příčinami úmrtí

Prognóza geriatrických pacientů se SS

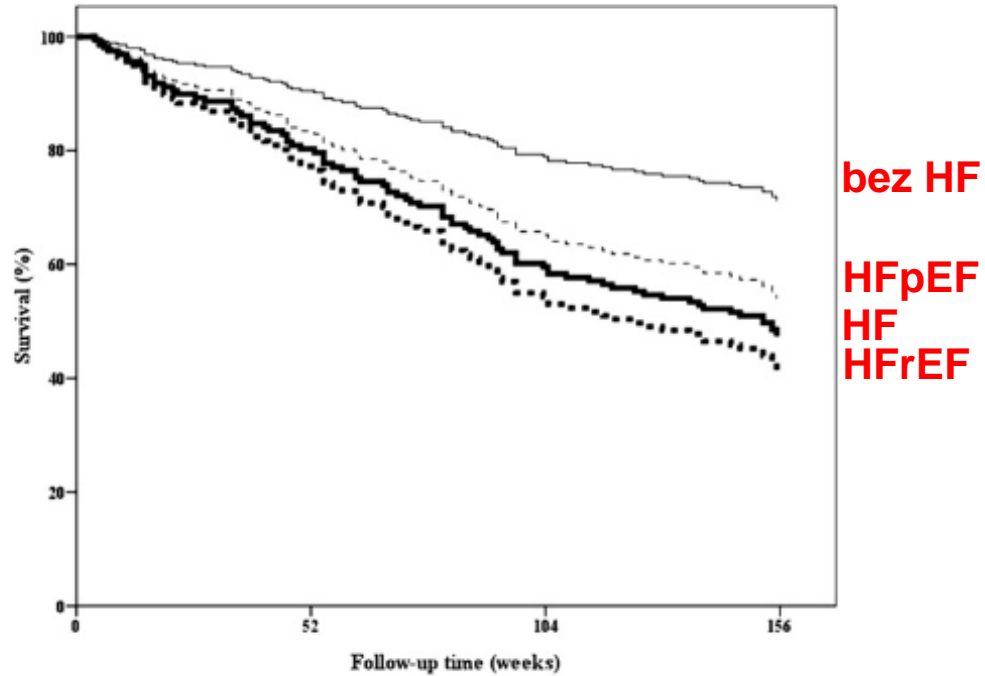


Fig. 1. Cox survival curves for geriatric patients according to the presence and type of heart failure, adjusted for age and gender. Thin solid line: heart failure absent; thick solid line: heart failure present; thin dashed line: heart failure with preserved ejection fraction; thick dashed line: systolic heart failure.

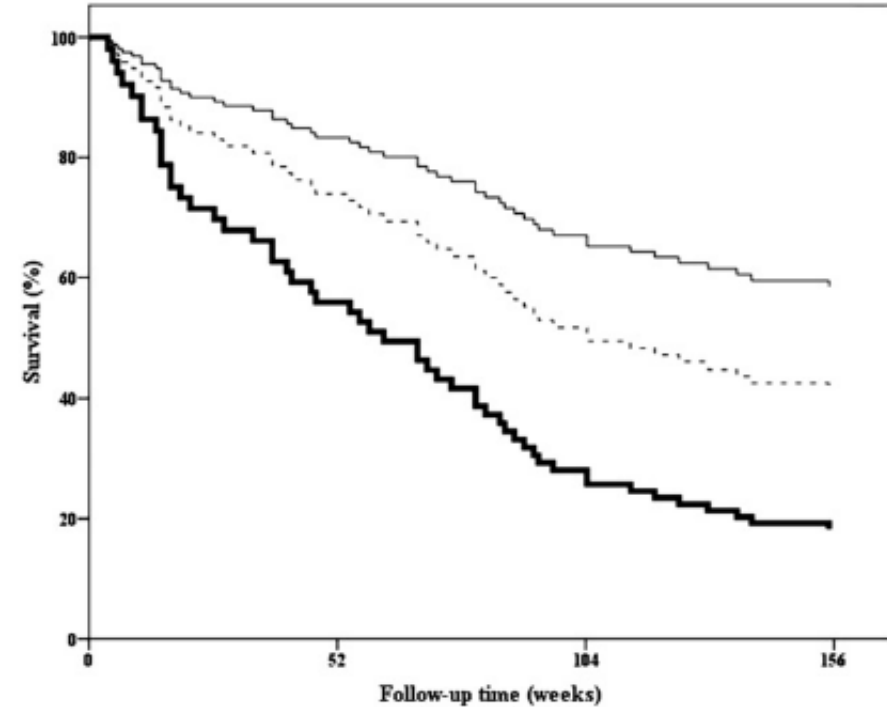
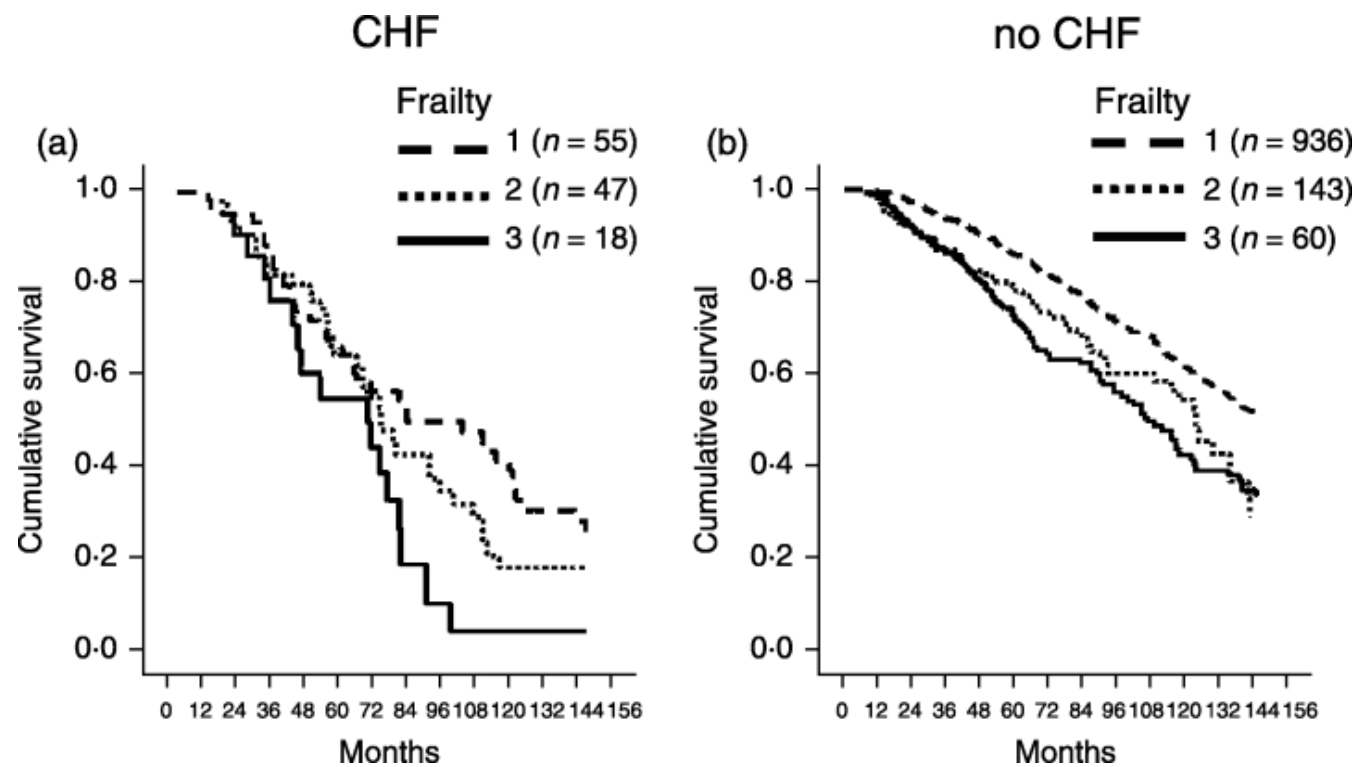


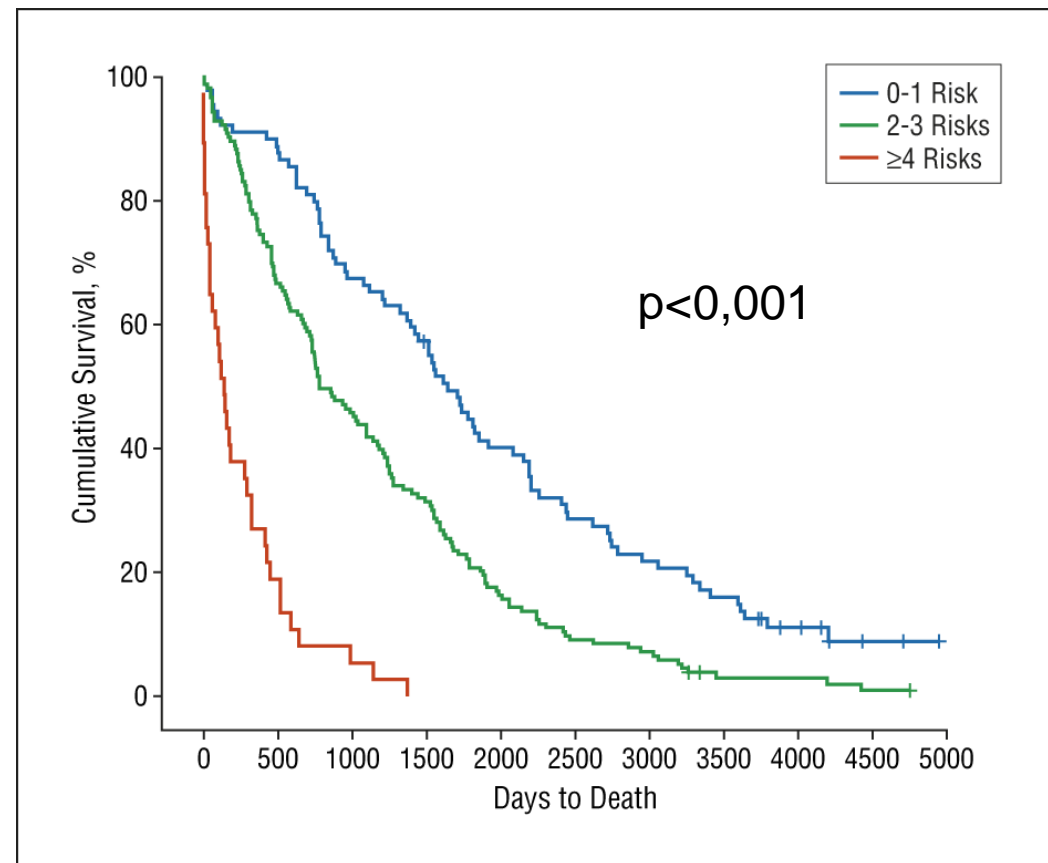
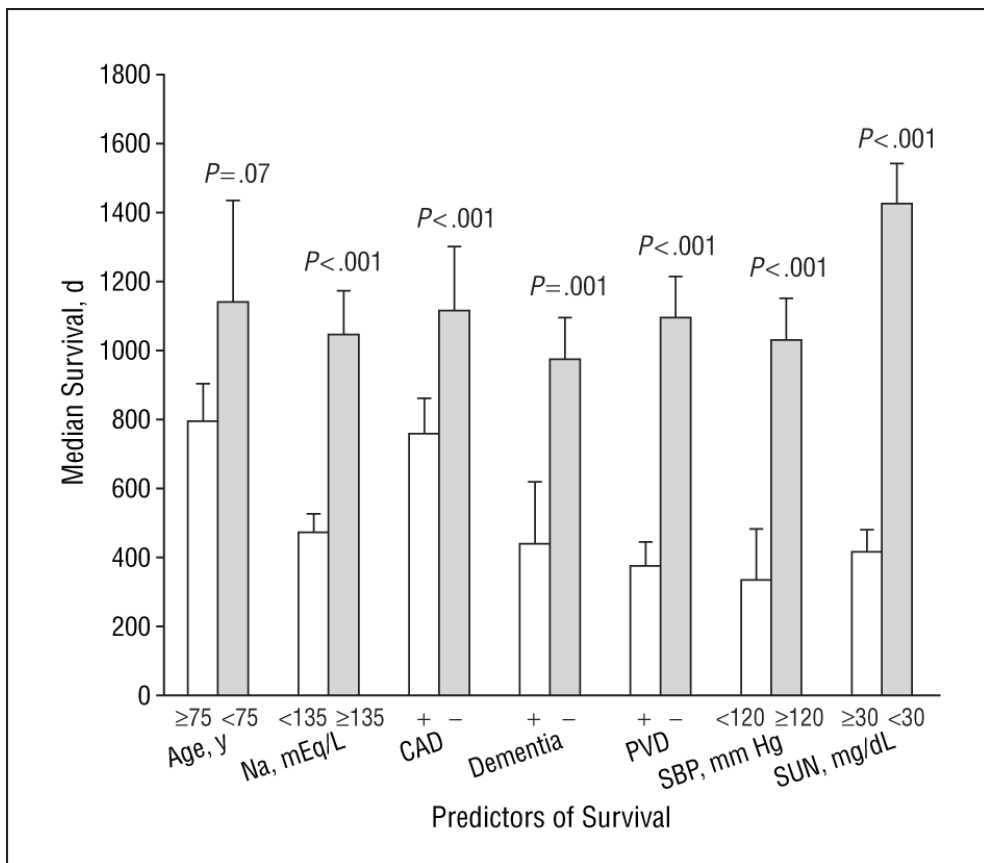
Fig. 2. Cox survival curves for geriatric patients with heart failure according to Charlson Comorbidity Index (CCI), adjusted for age and gender. Thin solid line: CCI 1–2 points; thin dashed line: CCI 3–4 points; thick solid line: CCI > 4 points.

Úvahy o očekávané délce života jsou důležité – zahájit či ukončit léčbu SS nebo přidružených komorbidit?

Prognóza geriatrických pacientů v závislosti na SS a frailty

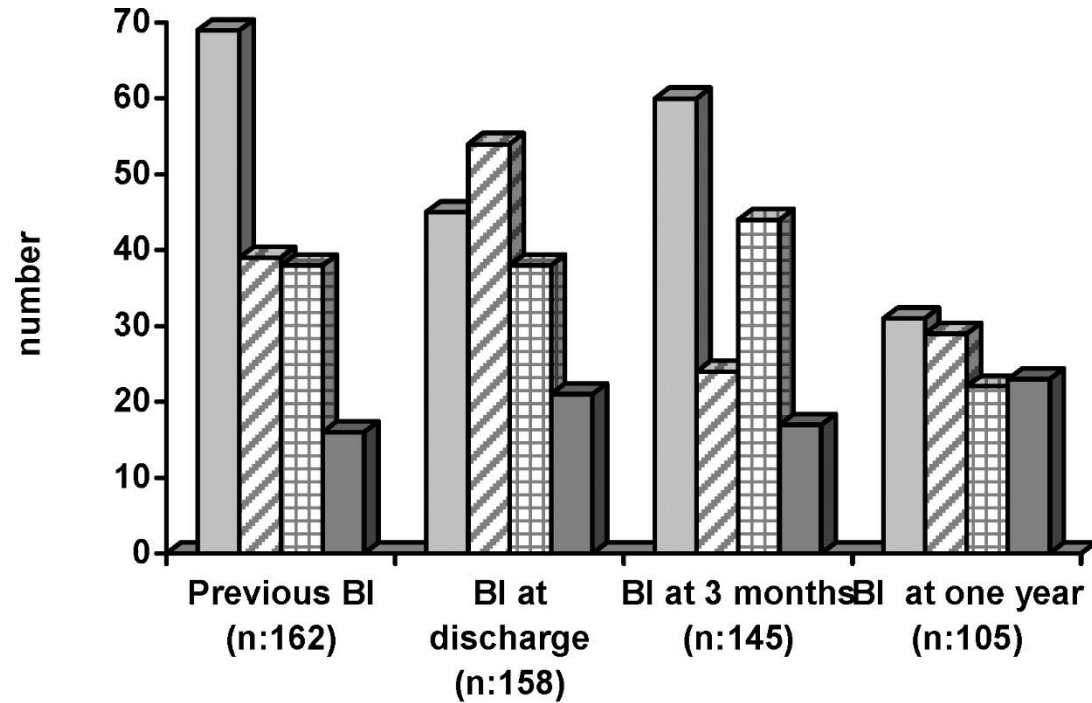


Prediktory prognózy geriatrických pac. se SS



Long-term Survival in Elderly Patients Hospitalized for Heart Failure: 14-Year Follow-up From a Prospective Randomized Trial

Vliv hospitalizace pro SS na základní a instrumentální činnosti každodenního života

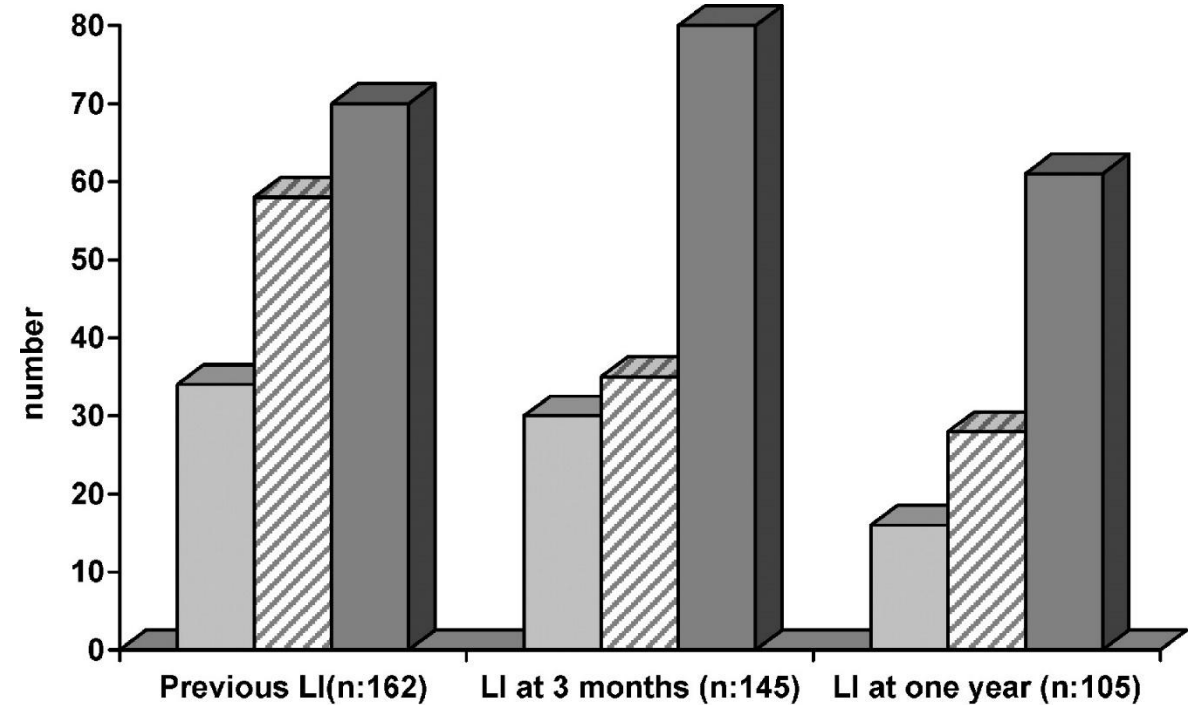


Barthel 100
 Barthel 90-99
 Barthel 60-89
 Barthel <60

87...76, $p < 0.0001$

základní činnosti každodenního života

krmení, péče, koupání, používání toalety, oblékání, chůze, přesuny, lezení po schodech, fekální inkontinence a inkontinence moči



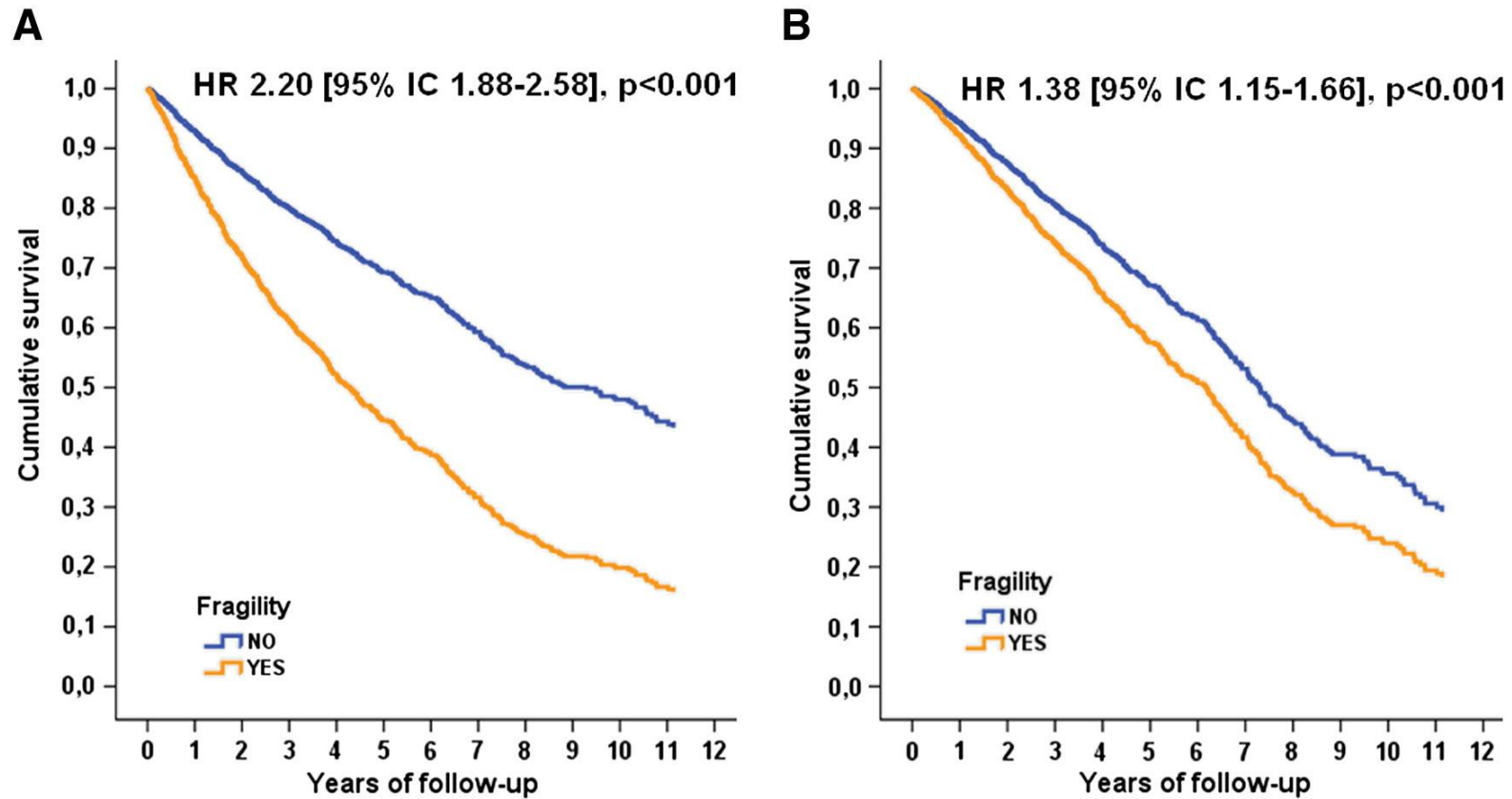
Lawton 8-7
 Lawton 6-4
 Lawton 3-0

3,9...3, $p < 0.0001$

instrumentální činnosti každodenního života

úklid domácnosti, praní prádla, příprava jídel, nakupování, používání telefonu, doprava, správa peněz a zodpovědné užívání léků

Prognóza geriatrických pacientů v závislosti na fragilitě



Fragilita (neadj., adj. na ostatní rizikové faktory)

Barthel Index < 90; OARS scale < 10 (Ž) a < 6 (M); Pfeiffer Test > 3; Geriatric Depression Scale ≥ 1 kladná odp.

Farmakoterapie SS u geriatrických pacientů

Malé zastoupení starších pacientů v klinických studiích (HF_rEF) s ACEI a BB

Střední věk ve studiích s ACEI 60 let

Třetina s BB byla „starší“ (59-71 let)

SENIORS (≥ 70 let) - střední věk zařazených 75 let, muži 63% a LVEF $\leq 35\%$ (64,5 %)

HF_pEF - vyšší střední věk s vyšším podílem žen a vyšší LVEF

Snížení primárního cílového parametru mortality ze všech příčin nebo přijetí do nemocnice z KV příčin [HR 0,86, 95% CI 0,74-0,99; p=0,039]

Snížení mortality nevýznamné (HR 0,88, 95% CI 0,71-1,08; P=0,21)

Menší přínos betablokátorů u pac. s HF_pEF + riziko úmrtí na jiné komorbidity

Farmakoterapie SS u geriatrických pacientů

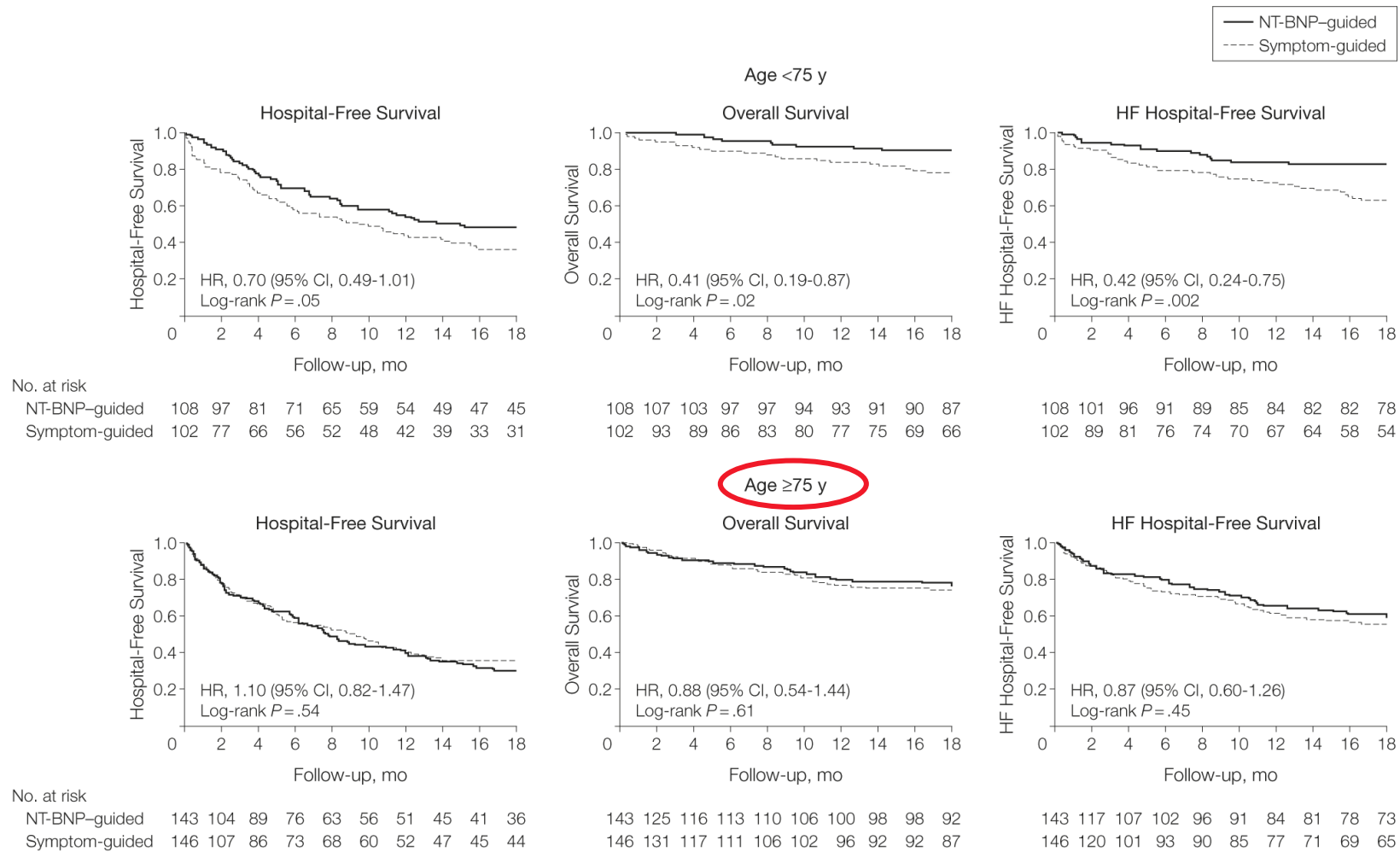
Žádná z velkých RCT provedených u HFpEF nedosáhla svých primárních cílových parametrů - PEP-CHF (perindopril), CHARM-Preserved (candesartan), I-PRESERVE (irbesartan), TOPCAT (spironolakton), DIG-Preserved (digoxin) a PARAGON-HF (sakubitril/valsartan)

Počet hospitalizací pro SS snížen candesartanem a spironolaktonem a trend ke snížení u sakubitrilu/valsartanu

SENIORS (nebivolol) významné snížení kombinovaného primárního cílového ukazatele úmrtnosti ze všech příčin nebo KV hospitalizace
(**pouze 15% pac. s LVEF >50%**)

Studie zaměřené na dráhu NO-cGMP také selhaly ve zlepšení zátěžové kapacity nebo QOL u HFpEF (NEAT-HFpEF, INDIE-HFpEF, VITALITY-HFpEF a CAPACITY-HFpEF (praliciguat))

BNP-Guided vs Symptom-Guided Heart Failure Therapy: The Trial of Intensified vs Standard Medical Therapy in Elderly Patients With Congestive Heart Failure (TIME-CHF) Randomized Trial



The differences between treatment groups were observed only in younger but not older patients.

A Pre-Specified Meta-Analysis of DELIVER and EMPEROR-Preserved

Muthiah Vaduganathan, MD MPH
Brigham and Women's Hospital
Harvard Medical School



<https://www.thelancet.com/>

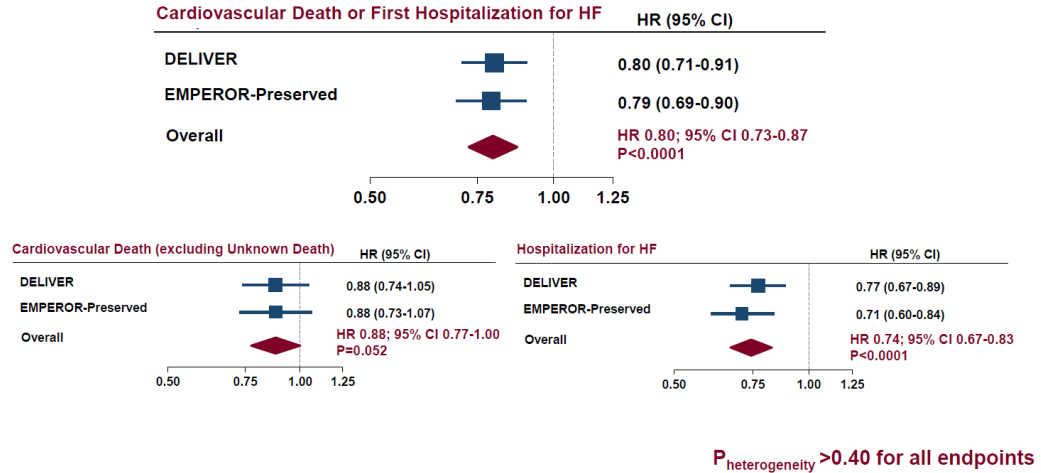
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)01429-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)01429-5)



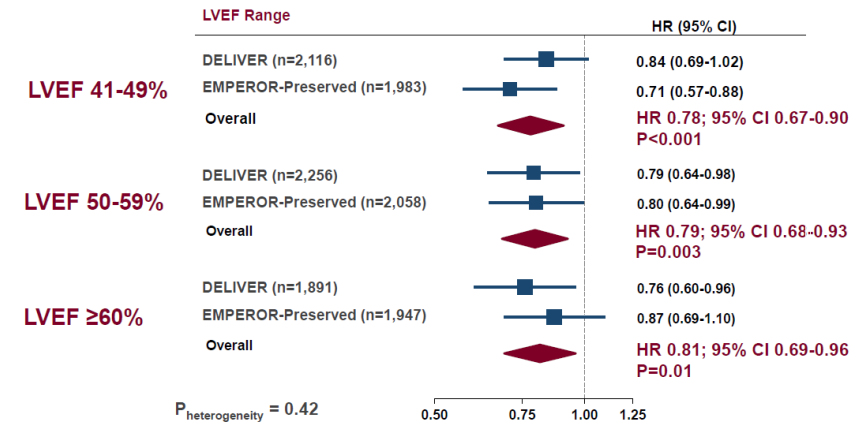
Baseline Characteristics & Background Medical Therapy

	DELIVER (N=6,263)	EMPEROR-Preserved (N=5,988)
Enrollment Period	2018-2021	2017-2020
Sites	350 sites in 20 countries	622 sites in 23 countries
Median Follow-up (years)	2.3	2.2
Complete Follow-up (%)	99%	97%
Age (years)	72 ± 10	72 ± 9
Women	44%	45%
Systolic BP (mmHg)	128 ± 15	132 ± 16
BMI, kg/m ²	30 ± 6	30 ± 6
LVEF (%)	54 ± 9	54 ± 9
NYHA Class 2	75%	82%
NYHA Class 3 or 4	25%	18%
History of Atrial Fibrillation or Flutter	57%	51%
Diabetes Mellitus	45%	49%
Hospitalization for HF within Last 12mo	26%	23%
Loop Diuretics	77%	68%
ACEi/ARB/ARNI	77%	81%
β-blockers	83%	86%
MRA	43%	37%

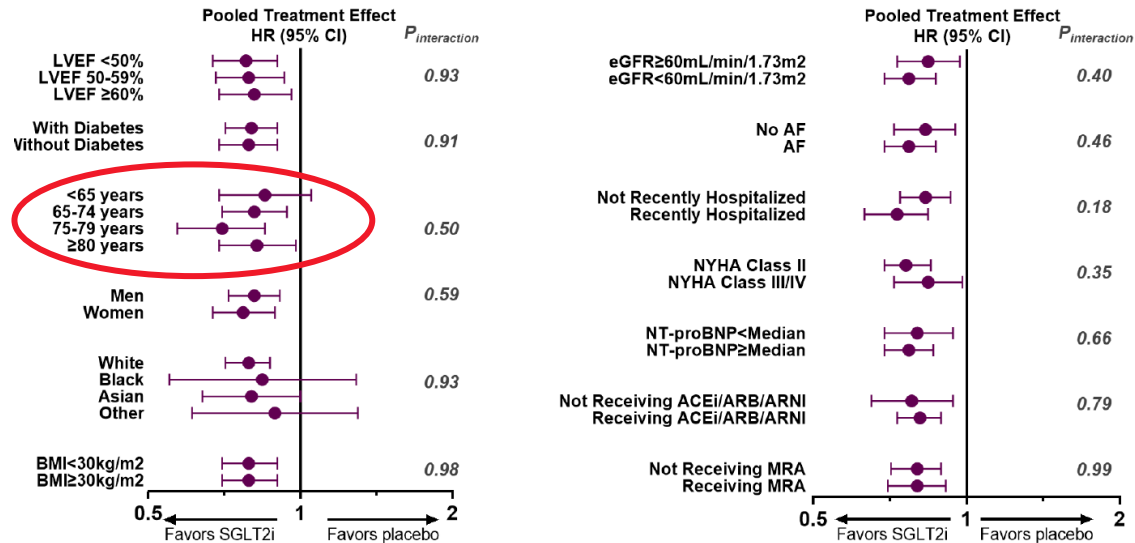
DELIVER and EMPEROR-Preserved Meta-Analysis:
 ↓ 20% (13-27%) Relative Risk Reduction of Primary Endpoint with Consistent Reductions in Both Components



DELIVER and EMPEROR-Preserved Meta-Analysis:
 Consistent Reductions in Primary Endpoint across LVEF Range, including among LVEF ≥60%



DELIVER and EMPEROR-Preserved Meta-Analysis:
 No Significant Heterogeneity in Primary Endpoint across 13 Subgroups



Sacubitril/Valsartan has no significant effect on cognition: PERSPECTIVE



By Leah Kosyakovsky, MD on August 26, 2022

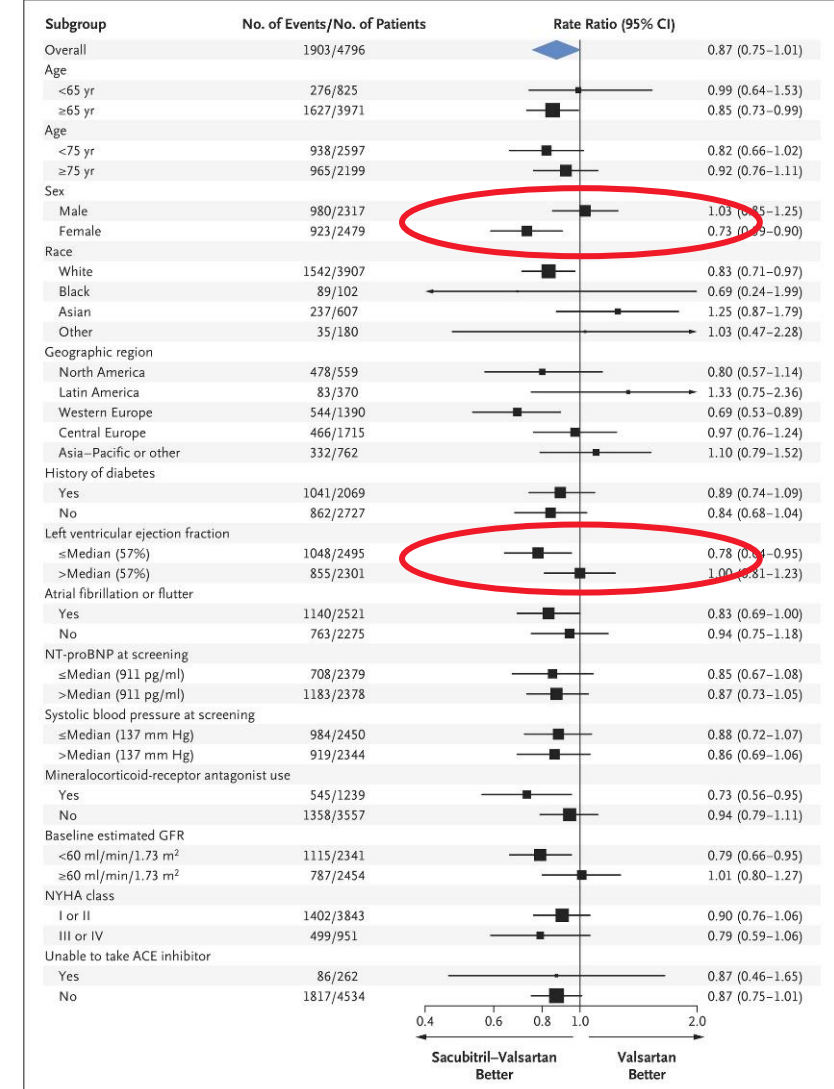
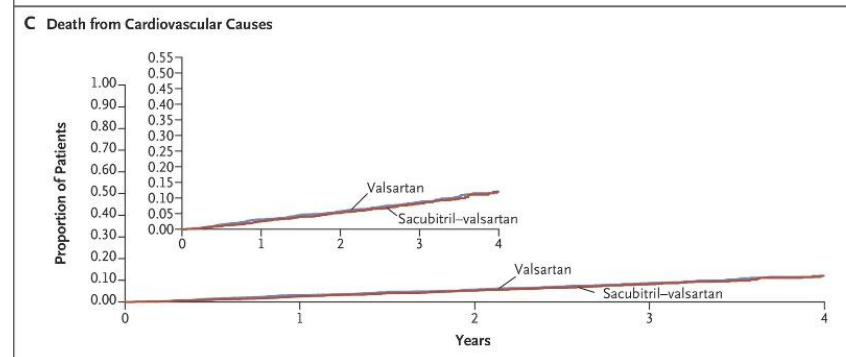
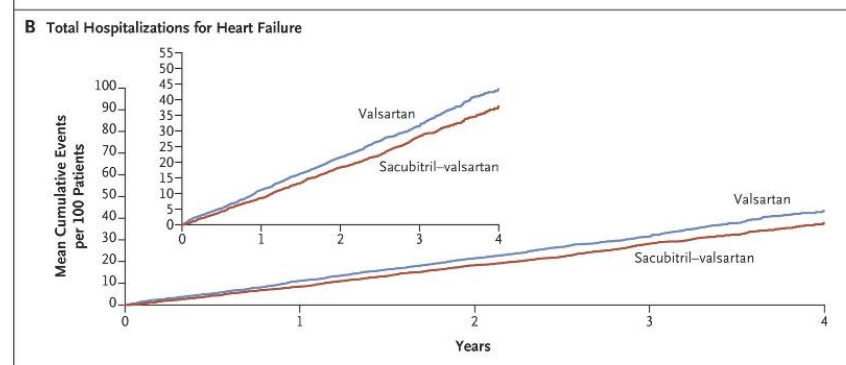
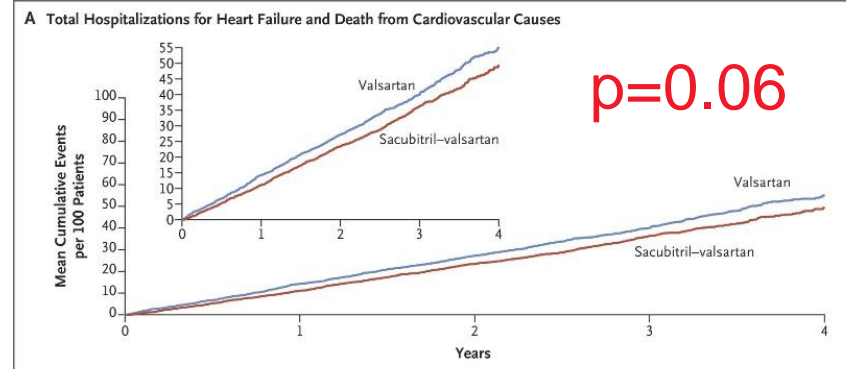
Key Points

- There has been a theoretical concern of potential increased amyloid deposition via neprilysin inhibition in patients using sacubitril/valsartan. In the PERSPECTIVE study, patients with HFpEF and HFmrEF were treated with either sacubitril/valsartan or valsartan. Their cognitive function (as assessed by comprehensive CogState testing) as well as brain amyloid peptide deposition by PET and MRI were determined at three years.
- Treatment with sacubitril/valsartan was not associated with any significant differences in cognitive function via CogState testing or in global amyloid deposition as determined by PET scan at three years.

Angiotensin–Neprilysin Inhibition in Heart Failure with Preserved Ejection Fraction (45%) PARAGON-HF

Table 1. Characteristics of the Patients at Baseline.*

Characteristic	Sacubitril–Valsartan (N = 2407)	Valsartan (N = 2389)
Age — yr	72.7±8.3	72.8±8.5
Female sex — no. (%)	1241 (51.6)	1238 (51.8)
Race — no. (%)†		
White	1963 (81.6)	1944 (81.4)
Black	52 (2.2)	50 (2.1)
Asian	297 (12.3)	310 (13.0)
Other	95 (4.0)	85 (3.6)
Geographic region — no. (%)		
North America	288 (12.0)	271 (11.3)
Latin America	191 (7.9)	179 (7.5)
Western Europe	699 (29.0)	691 (28.9)
Central Europe	856 (35.6)	859 (36.0)
Asia–Pacific or other	373 (15.5)	389 (16.3)
Systolic blood pressure — mm Hg‡	130.5±15.6	130.6±15.3
Heart rate — beats/min‡	70.6±12.3	70.3±12.2
Body-mass index‡	30.2±4.9	30.3±5.1
Serum creatinine — mg/dl‡	1.1±0.3	1.1±0.3
Estimated GFR — ml/min/1.73 m ²	63±19	62±19
Clinical features of heart failure		
Ischemic cause — no. (%)	899 (37.4)	824 (34.5)
Left ventricular ejection fraction — %	57.6±7.8	57.5±8.0
Median NT-proBNP (interquartile range) — pg/ml	904 (475–1596)	915 (453–1625)
NYHA functional class at randomization — no. (%)‡		
I	73 (3.0)	64 (2.7)
II	1866 (77.5)	1840 (77.0)
III	458 (19.0)	474 (19.8)
IV	8 (0.3)	11 (0.5)
Missing data	2 (0.1)	0
Medical history — no. (%)		
Hypertension	2304 (95.7)	2280 (95.4)
Diabetes	1046 (43.5)	1016 (42.5)
Atrial fibrillation or flutter	775 (32.2)	777 (32.5)
Stroke	266 (11.1)	242 (10.1)
Hospitalization for heart failure	1135 (47.2)	1171 (49.0)
Myocardial infarction	561 (23.3)	522 (21.9)
Treatment — no. (%)		
Diuretic agent at randomization	2294 (95.3)	2291 (95.9)
ACE inhibitor or ARB at screening	2074 (86.2)	2065 (86.4)
Mineralocorticoid-receptor antagonist at randomization	592 (24.6)	647 (27.1)
Beta-blocker at randomization	1922 (79.9)	1899 (79.5)



M E D

SS u geriatrických pacientů

Srdeční selhaní u seniorů velmi časté (HFpEF, žena)

Nejčastější příčinou hospitalizací seniorů

Častější komorbidity s potřebou klinických a laboratorních kontrol

I přes nedostatečná data z RCT lze očekávat, že jsou EB léky prospěšné

Doporučení pro farmakologickou i nefarmakologickou léčbu seniorů se neliší od obecných doporučení

Individuální přístup (zhodnotit celkový stav, výběr farmakoterapie, dávkování s přihlédnutím k možným NÚ, pečlivě zvažovat nefarmakologickou terapii – CRT, ICD...)

U terminálních stavů vždy zvažovat paliativní péči, tak aby nemocný netrpěl jak fyzicky, tak duševně, a my mu dopřáli důstojné umírání

Děkuji za pozornost

