



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC



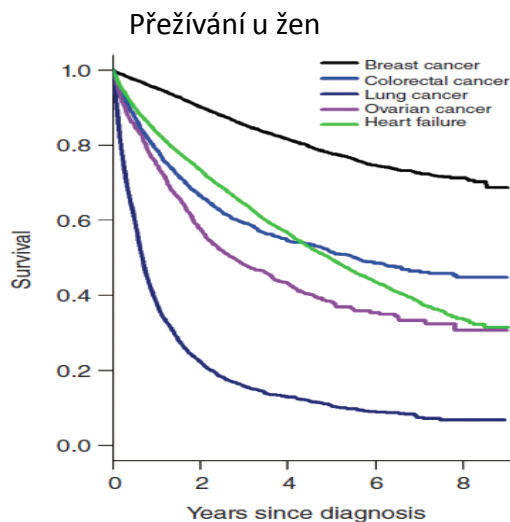
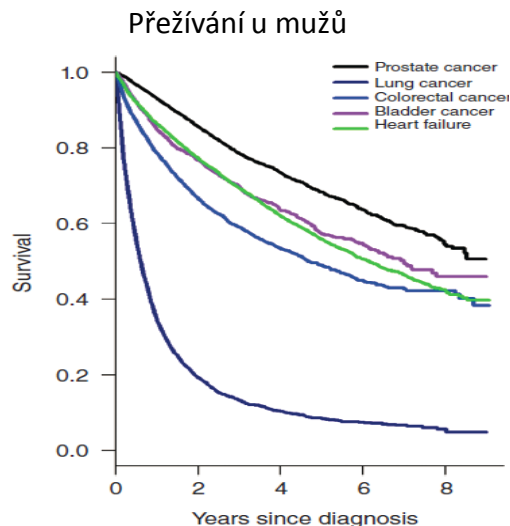
VÝZNAM SPECIALIZOVANÉ AMBULANCE SRDEČNÍHO SELHÁNÍ

Marie Lazárová

I. interní klinika - kardiologická FN Olomouc

Chronické srdeční selhání - epidemiologie

- Závažný medicínský i socioekonomický problém
- „epidemie 21. století“
- Nejčastější důvod hospitalizací v západním světě
- I přes pokroky v léčby stále nepříznivá prognóza horší než u většiny nádorových onemocnění



**Data čerpána z Primary Care Clinical Informatics Unit, zahrnující 393 ordinací praktických lékařů ve Skotsku. Pacienti s diagnózou HF nebo čtyř nejčastějších malignit typických pro muže a ženy byly identifikováni v období od 1.4.2002 do 31.3.2011 (n= 56658), medián doby sledování byl 2,04 roku, bylo porovnáváno jejich přežití.*

Mamas et al. Eur J Heart Fail. 2017;19(9):1095-1104

Chronické srdeční selhání - epidemiologie

Srdečním selháním trpí 26 milionů lidí na světě

V ČR cca 200 000 pacientů



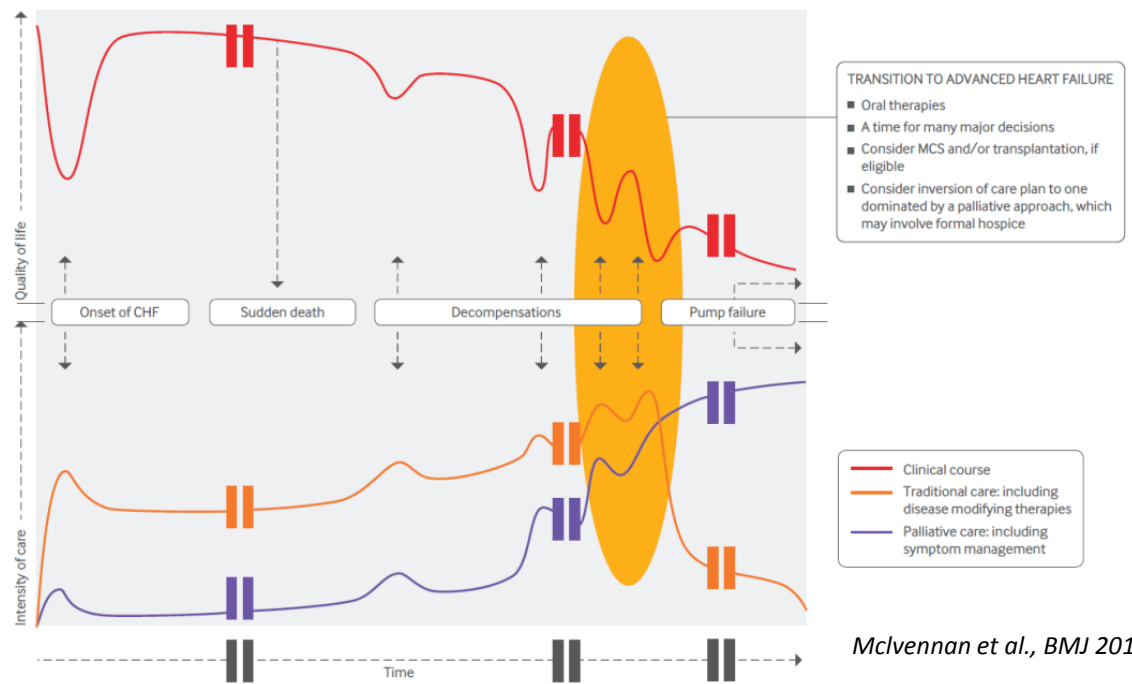
Jak se dobře a efektivně o pacienty s CHSS postarat?

Co ovlivňuje nepříznivou prognózu pacientů s CHSS?

CHSS – morbidita – rehospitalizace - QoL

téměř 50% pacientů je rehospitalizováno do 6 měsíců

počet rehospitalizací pro srdeční selhání významně negativně ovlivňuje prognózu, kvalitu života



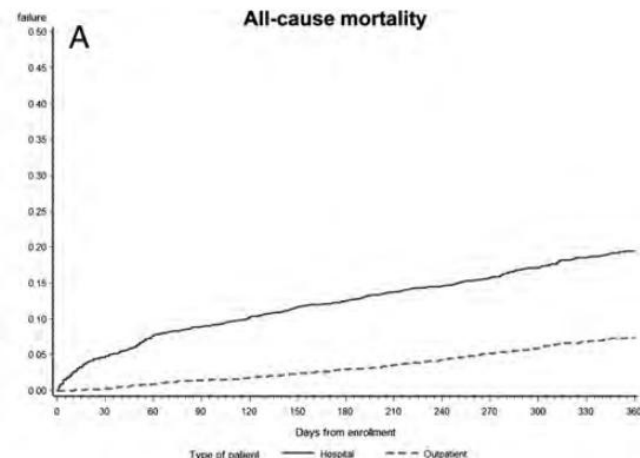
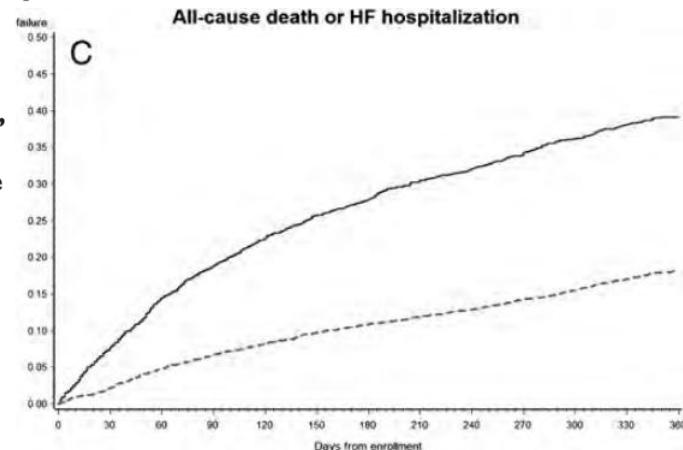
EURObservational Research Programme: regional differences and 1-year follow-up results of the Heart Failure Pilot Survey (ESC-HF Pilot)

Aldo P. Maggioni^{1*}, Ulf Dahlström², Gerasimos Filippatos³, Ovidiu Chioncel⁴,
Marisa Crespo Leiro⁵, Jaroslaw Drozd⁶, Friedrich Fruhwald⁷, Lars Gullestad⁸,
Damien Logeart⁹, Gianna Fabbri¹, Renato Urso¹, Marco Metra¹⁰, John Parissis¹¹,
Hans Persson¹², Piotr Ponikowski¹³, Mathias Rauchhaus¹⁴, Adriaan A. Voors¹⁵,
Olav Wendelboe Nielsen¹⁶, Faiez Zannad¹⁷, and Luigi Tavazzi¹⁸ on behalf of the
Heart Failure Association of the European Society of Cardiology (HFA)[†]

u nemocných hospitalizovaných pro srdeční selhání

1-roční mortalita 17,4%

**1-roční mortalita + rehospitalizace
pro srdeční selhání 35,8%**



Dávky farmakoterapie HFrEF – souvislost s prognózou



European Heart Journal (2017) 38, 1883–1890
doi:10.1093/eurheartj/ehx026

CLINICAL RESEARCH
Heart failure/cardiomyopathy

Determinants and clinical outcome of uptitration of ACE-inhibitors and beta-blockers in patients with heart failure: a prospective European study

W. Ouwerkerk¹, A.A. Voors^{2*}, S.D. Anker³, J.G. Cleland⁴, K. Dickstein^{5,6}, G. Filippatos⁷, P. van der Harst², H.L. Hillege², C.C. Lang⁸, J.M. ter Maaten², L.L. Ng⁹, P. Ponikowski¹⁰, N.J. Samani⁹, D.J. van Veldhuisen², F. Zannad¹¹, M. Metra¹², and A.H. Zwinderman¹

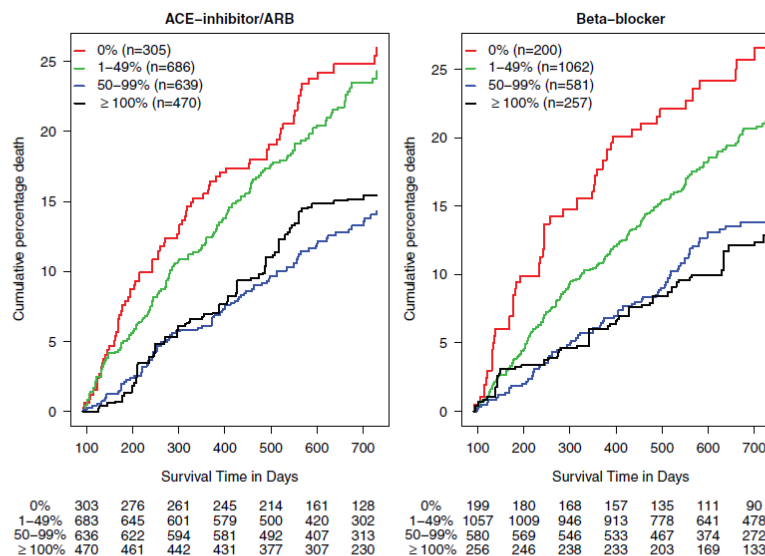
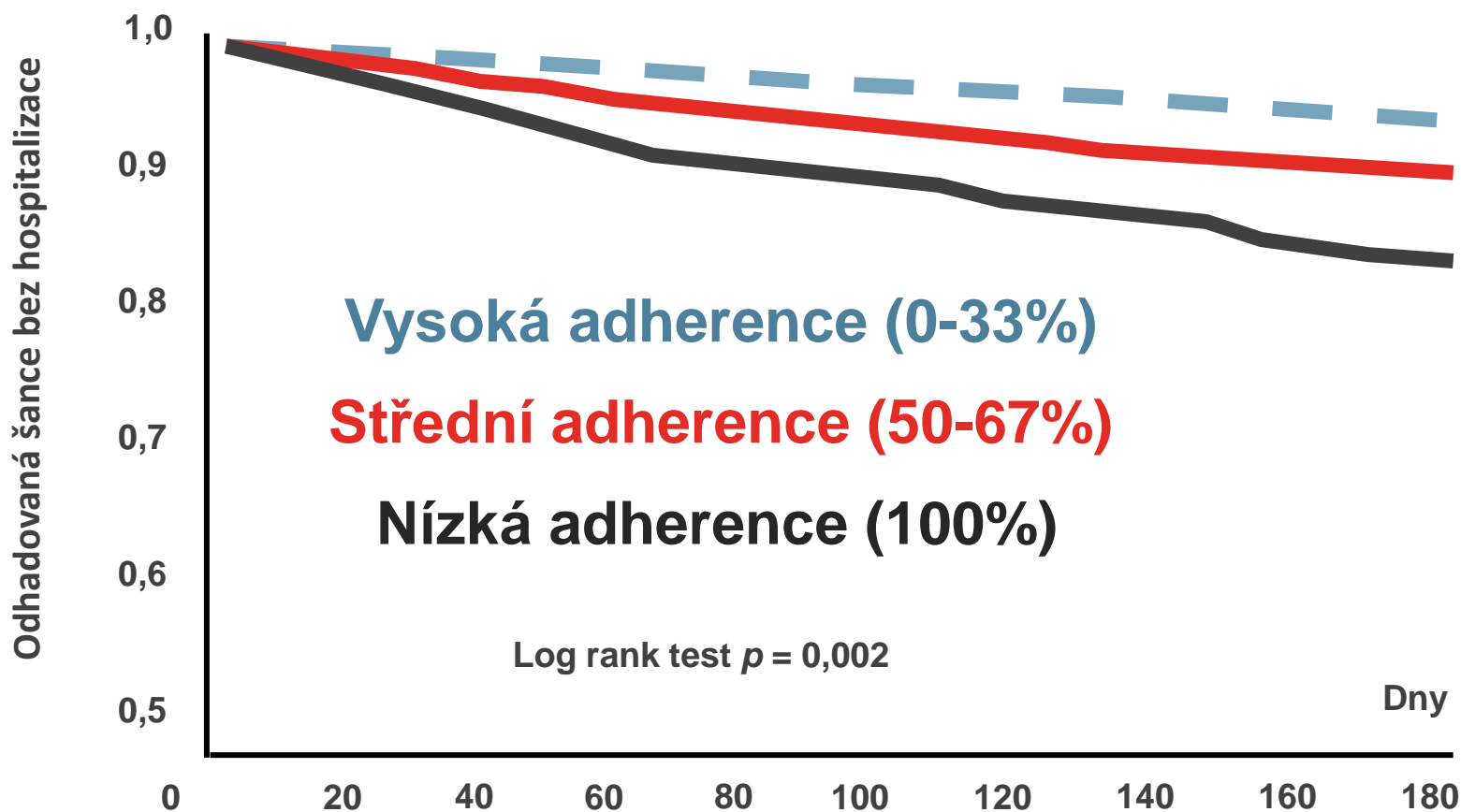
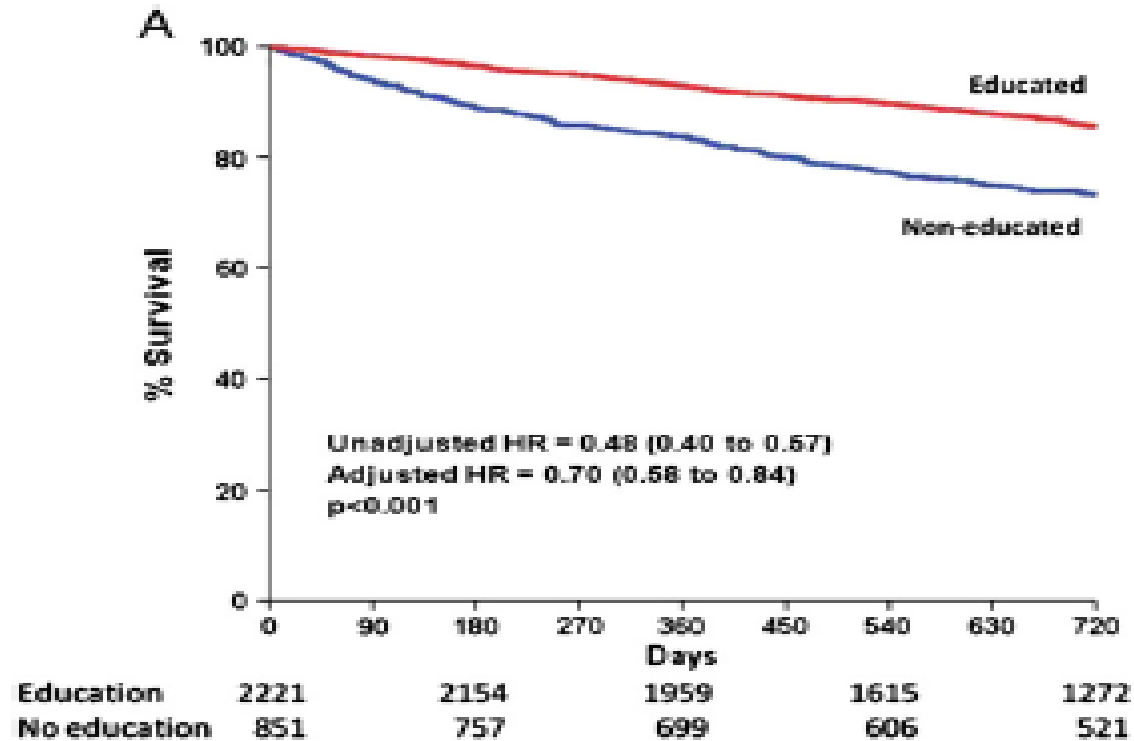


Figure 2 Adjusted mortality rate for patients receiving 0, 1-49, 50-99% or ≥ 100% of the recommended ACE-inhibitor/ARBs or beta-blocker dose, together with the risk set sizes at each time point.

Hospitalizace z KV příčin v závislosti na adhezenci k doporučením

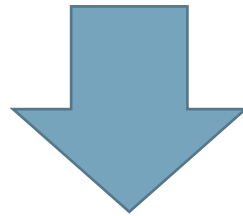


Efekt edukace pacientů na zlepšení přežívání



Můžeme tyto faktory nějak ovlivnit?

Alias: jak se lépe o pacienty s CHSS postarat?



Centra pro srdeční selhání
HF management program

ESC Guidelines, doporučení I A

It is recommended that patients with HF are enrolled in a multidisciplinary care management programme to reduce the risk of HF hospitalization and mortality.

I

A

Centra pro srdeční selhání (HF management program)

Cíle DMP:

- časná diagnostika
- optimalizace farmakoterapie
- posthospitalizační management pacientů
- indikace k nefarmakologické léčbě
- řešení pokročilého srdečního selhání
(indikace k OTS, MCS, paliativní péče)
- edukace pacientů a rodin
- rehabilitace
- psychosociální intervence

Včasný záchyt onemocnění

Diagnostic services

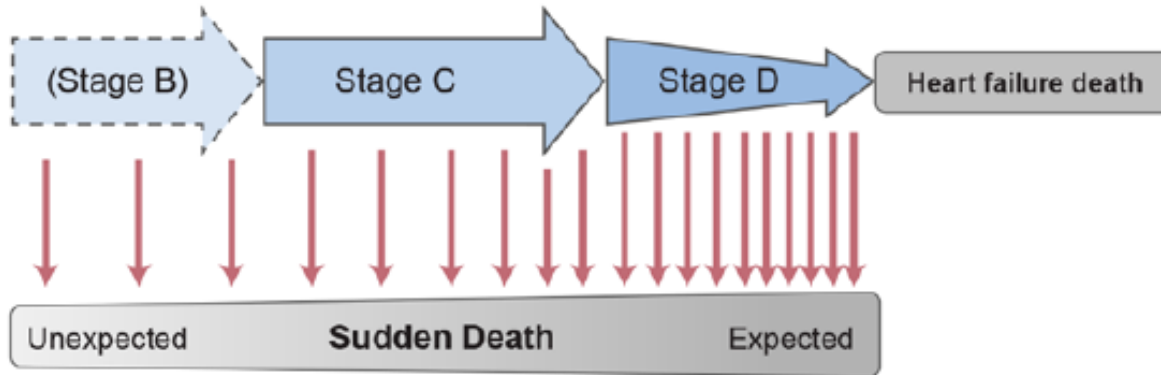
To diagnose and manage HF optimally, certain minimum diagnostic services should be available.

- Routine haematology, biochemistry, and ECG services.
- BNP/NT-proBNP testing.
- Echocardiography. As this is the most common means by which the presence of cardiac dysfunction is defined and as it would be desirable for HF clinics to function in a 'one stop' manner diagnostically.

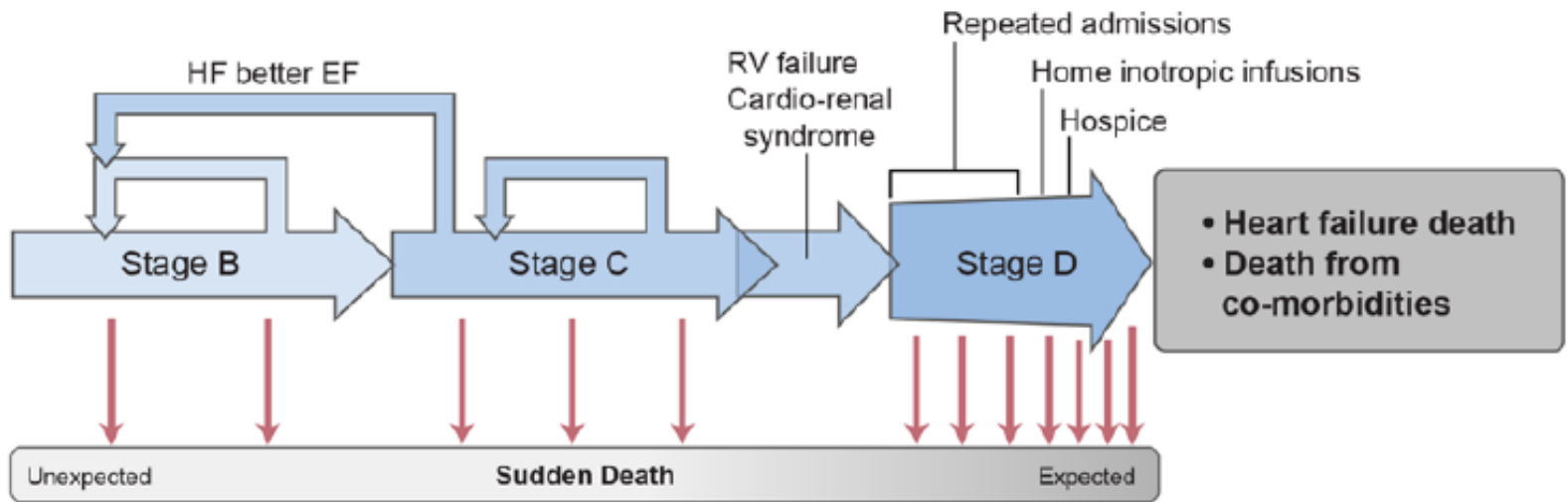
(i) Those with a new diagnosis of HF: the new presentation of HF is often first assessed by a general practitioner. At this early stage in the natural history of HF, the diagnosis can be difficult, reflecting the non-specific nature of the symptoms and lack of physical signs. Misdiagnosis and delay in appropriate therapy and investigation are common as well as potentially exposing the patient to unnecessary therapy. Experience from specialist-led diagnostic clinics has shown how the correct diagnosis can be expedited, resulting in earlier initiation of appropriate therapy.

Optimalizace terapie HFrEF, nastavení na maximální/maximálně tolerované dávky terapie snižující mortalitu

EARLY ERA

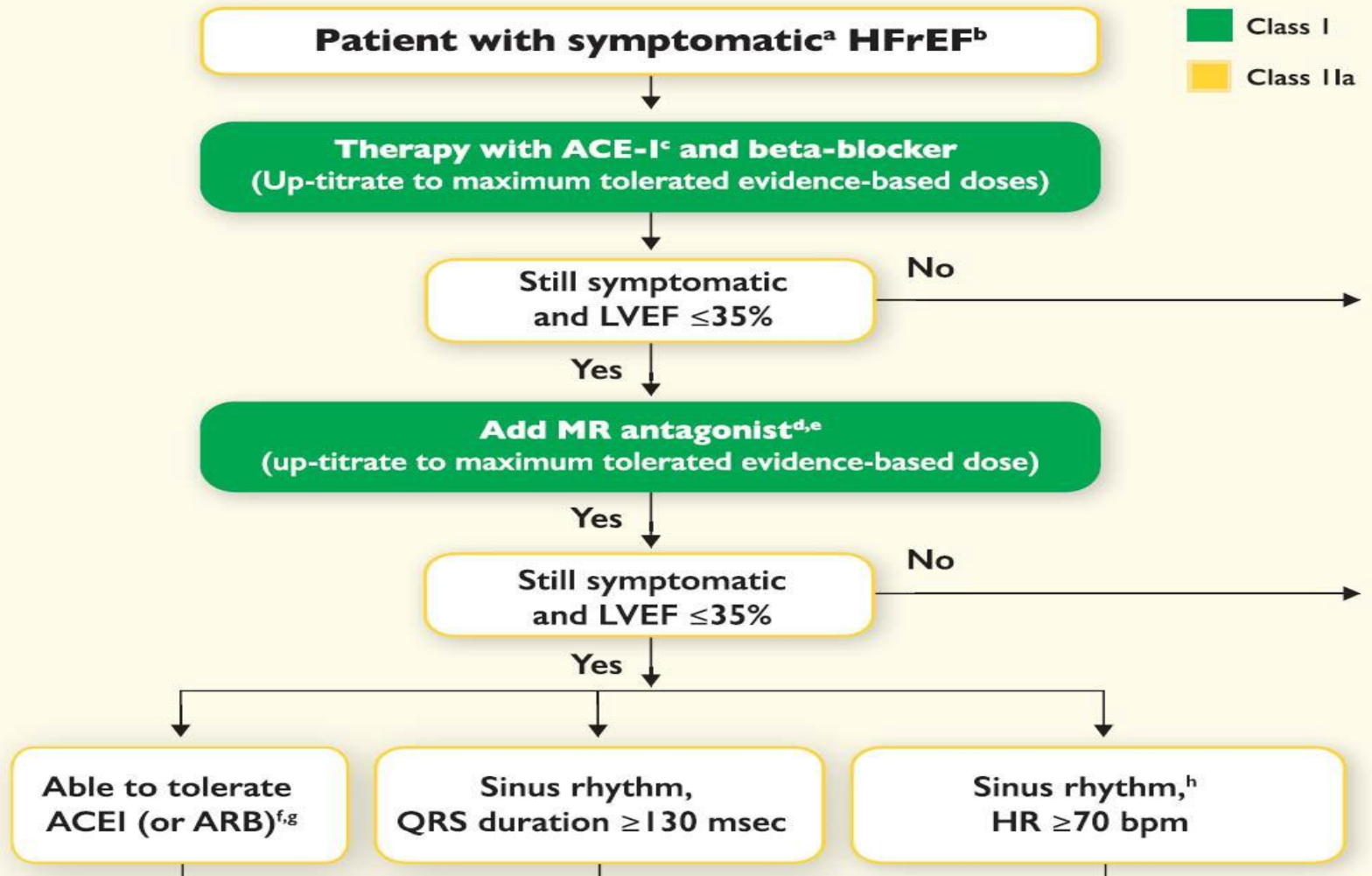


PRESENT AND FUTURE ERA



Terapeutický algoritmus pro pacienty s HFrEF

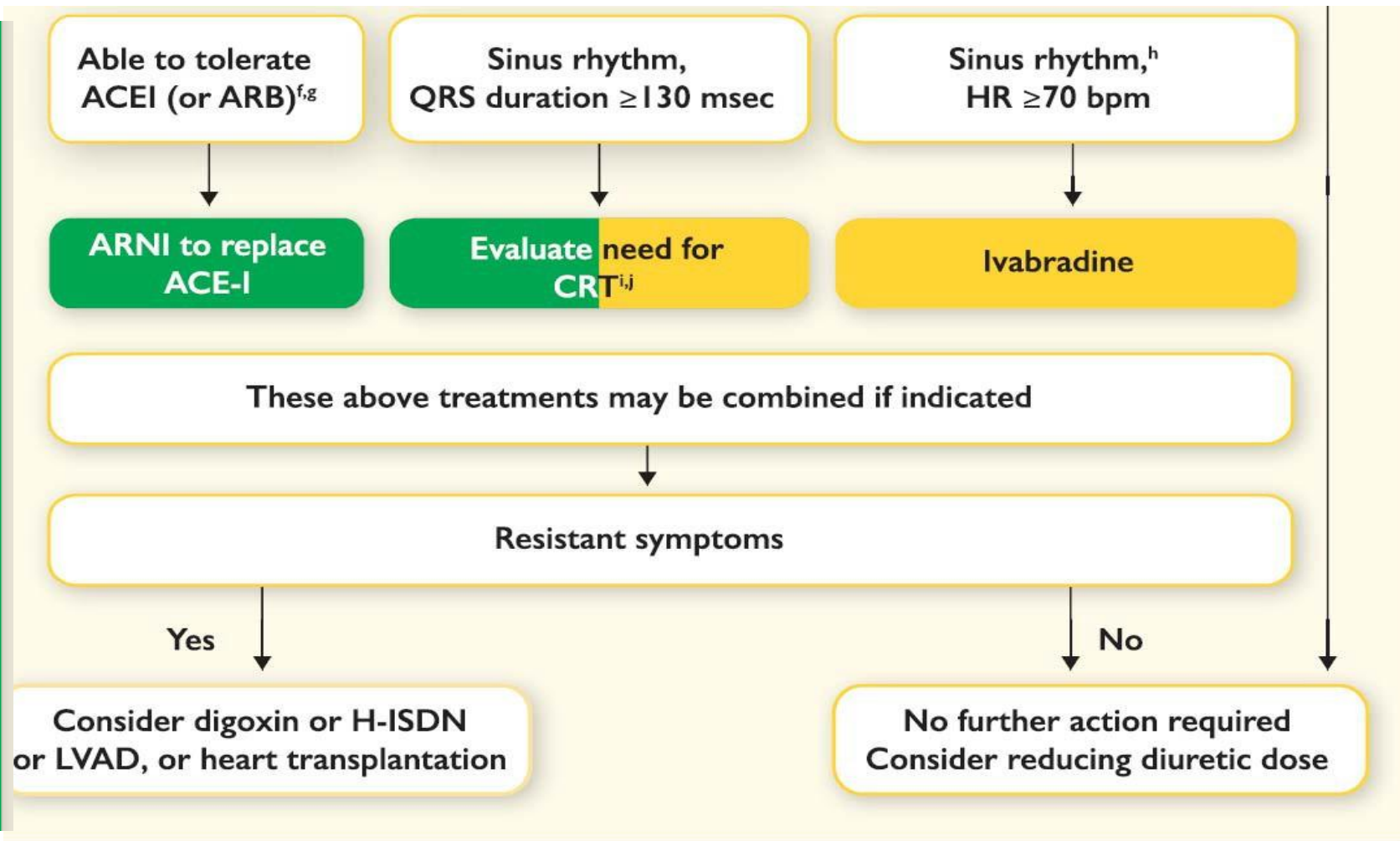
Diuretics to relieve symptoms and signs of congestion



1) Ponikowski P et al. Eur Heart J. 21 May 2016. doi:10.1093/eurheartj/ehw128

Terapeutický algoritmus pro pacienty s HFrEF

Diuretics to relieve symptoms and signs of congestion



1) Ponikowski P et al. Eur Heart J. 21 May 2016. doi:10.1093/eurheartj/ehw128

Withdrawal of pharmacological treatment for heart failure in patients with recovered dilated cardiomyopathy (TRED-HF): an open-label, pilot, randomised trial

Brian P Halliday, Rebecca Wassall, Amrit S Lota, Zohya Khaliq, John Gregson, Simon Newsome, Robert Jackson, Tsveta Rahneva, Rick Wage, Gillian Smith, Lucia Venneri, Upasana Tayal, Dominique Auger, William Midwinter, Nicola Whiffin, Ronak Rajani, Jason N Dungu, Antonis Pantazis, Stuart A Cook, James S Ware, A John Baksi, Dudley J Pennell, Stuart D Rosen, Martin R Cowie, John G F Cleland, Sanjay K Prasad

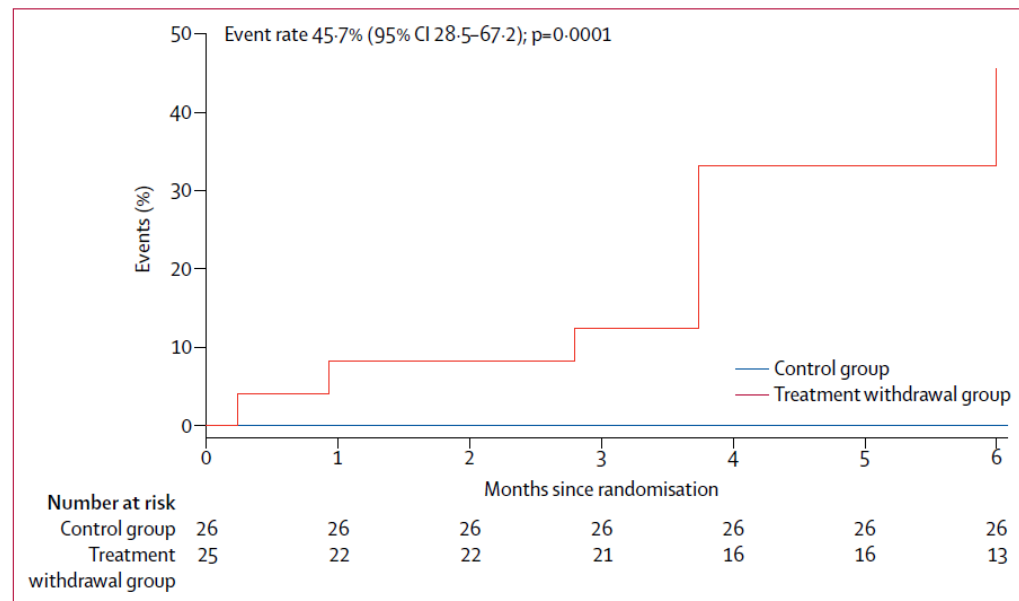
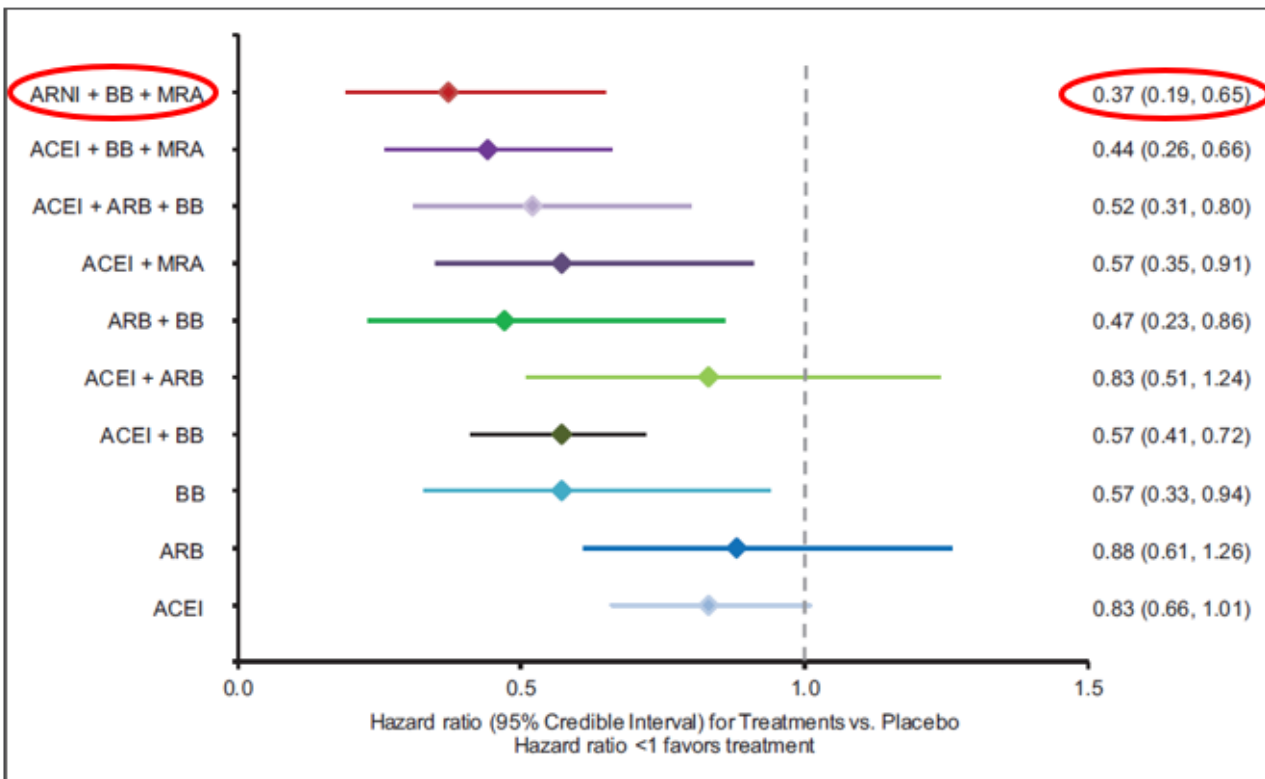


Figure 3: Kaplan-Meier curve of time to primary endpoint in randomised phase, according to treatment group. One patient dropped out at 7 days.

Kumulativní redukce mortality při kombinované terapii HFrEF



63% redukce mortality při kombinaci ARNI + BB + MRA v porovnání s placebem !

	At target, n (%)	Not at target, n (%)
ACE-I (4710 pts)	1380 (29.3)	3330 (70.7)
ARBs (1500 pts)	362 (24.1)	1138 (75.9)
Beta-blockers (6468 pts)	1130 (17.5)	5338 (82.5)
MRAs (4226 pts)	1290 (30.5)	2936 (69.5)



European Journal of Heart Failure (2013) 15, 1173–1184
doi:10.1093/eurjhf/hft134

Are hospitalized or ambulatory patients with heart failure treated in accordance with European Society of Cardiology guidelines? Evidence from 12 440 patients of the ESC Heart Failure Long-Term Registry

Aldo P. Maggioni^{1*}, Stefan D. Anker², Ulf Dahlström³, Gerasimos Filippatos⁴,

Farmakoterapie HFrEF – pacienti z klinických studií

- **Pacienti v klinických studiích:**

49-84 % pacientů cílová dávka ACEI a ARB

66-80 % pacientů cílová dávka betablokátorů

Dávky farmakoterapie HFrEF – souvislost s prognózou



European Heart Journal (2017) 38, 1883–1890
doi:10.1093/eurheartj/ehx026

CLINICAL RESEARCH
Heart failure/cardiomyopathy

Determinants and clinical outcome of uptitration of ACE-inhibitors and beta-blockers in patients with heart failure: a prospective European study

W. Ouwerkerk¹, A.A. Voors^{2*}, S.D. Anker³, J.G. Cleland⁴, K. Dickstein^{5,6}, G. Filippatos⁷, P. van der Harst², H.L. Hillege², C.C. Lang⁸, J.M. ter Maaten², L.L. Ng⁹, P. Ponikowski¹⁰, N.J. Samani⁹, D.J. van Veldhuisen², F. Zannad¹¹, M. Metra¹², and A.H. Zwinderman¹

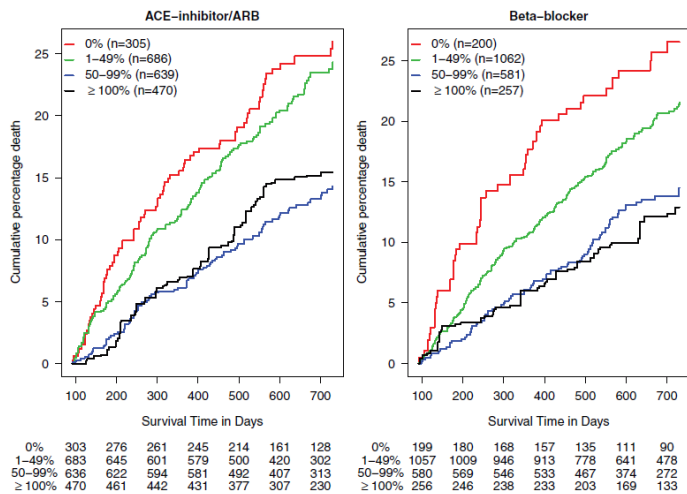


Figure 2 Adjusted mortality rate for patients receiving 0, 1–49, 50–99% or ≥ 100% of the recommended ACE-inhibitor/ARBs or beta-blocker dose, together with the risk set sizes at each time point.

OTÁZKA do auditoria č. 1

Titrujete medikaci s mortalitním benefitem u HFrEF?

A: ANO

B: NE

Up-titrace farmakoterapie HFrEF

- Časté „uptitrační“ kontroly se zákl. laboratoří, EKG, klin. vyšetřením
- Plán uptitrace s telefonickými kontrolami
- Telemedicínské aplikace
- Zapojení specializovaných zdravotních sester (up-titrační protokoly, institut „podmíněné ordinace“)

Heart Failure Medication Titration Plan

Family name: _____
 Given name(s): _____
 Address: _____
 Date of birth: _____ Sex: M F I

Facility: _____

In heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF) the following medications can reduce morbidity and mortality when titrated to maximum tolerated dose: i) angiotensin-converting-enzyme inhibitor (ACEI) or angiotensin II receptor blocker (ARB) or angiotensin receptor-neprilysin inhibitor (ARNI); ii) HF guideline recommended beta-blockers and; iii) mineralocorticoid receptor antagonists (MRA).

Monitoring recommendations:

- Check blood pressure (BP) (including postural drop) and heart rate (HR) each visit and clinically review the patient prior to each dose adjustment
- ACEI/ARB/ARNI/MRA check: serum K+, creatinine, eGFR, and urea 1 week after commencing or titrating dose
- MRA: ensure that baseline serum potassium (K+) is less than 5mmol/L and eGFR is greater than 30mL/min; check serum K+, creatinine, eGFR, and urea monthly for 6 months, then 6 monthly once dose is stable
- Diuretic dose change beyond 3 days requires medical, blood chemistry, and fluid status review

NB. Patients over 75 years old with comorbidities are more likely to experience adverse effects

Observations	EF	eGFR	Serum K+	BP	HR	Weight	Target weight
	%	mL/min	mmol/L	mmHg	bpm	kg	kg
Date (if known)							

Medication titration instructions

Order (1,2,3)	Drug Class	Medication name	Current dose/frequency	Target dose/frequency	Schedule
	ACEI ARB ARNI				Caution: >36hr washout if changing from ACEI to ARNI Increase dose by: _____ every _____ week(s)
	Beta-blocker ¹				Increase dose by: _____ every _____ week(s)
	MRA				Caution: Risk of hyperkalaemia Increase dose by: _____ every _____ week(s)
	Diuretic			Variable dose with no target ²	Fluid overloaded increase dose to: _____ Dehydrated decrease dose to: _____

Posthospitalizační management

Edukace pacientů před propuštěním

- ⇒ **1 hodinová edukace redukuje riziko rehospitalizace o 35%**
- ⇒ role sestry specialistky
- ⇒ Spolupracující pacient, schopen selfmonitoringu, event. úpravy diuretické terapie



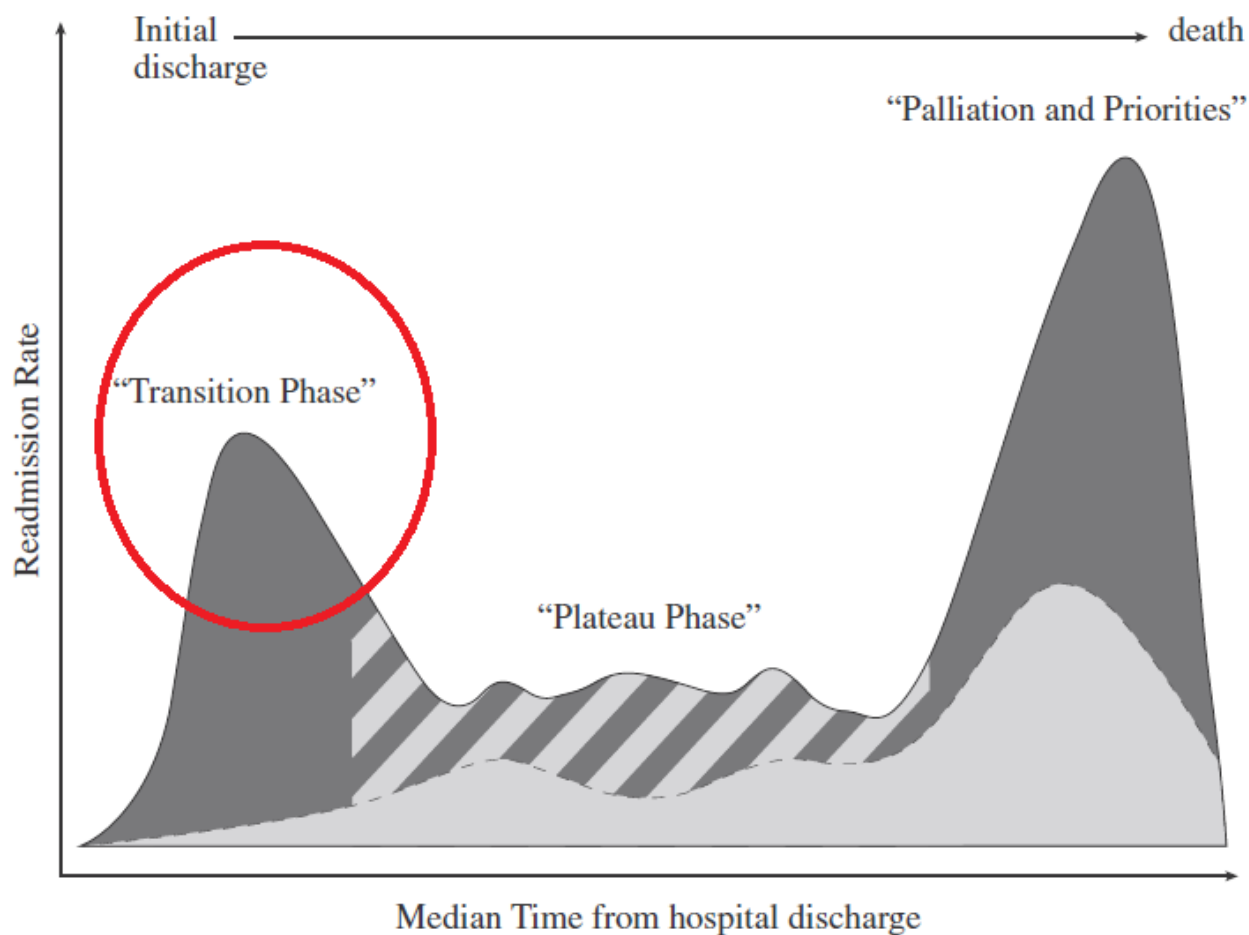
Další management po hospitalizaci pro dekompenzaci

- Opětovné nastavení medikace srdečního selhání
- Naplánování dalších kontrol
- Kontakt na centrum pro srdeční selhání – sestru specialistku
- Telemonitoring

Nutná spolupráce mezi praktickými lékaři, kardiology, internisty, centry pro srdeční selhání

Rehospitalizace – posthospitalizační management

M.S. Nieminen et al. / International Journal of Cardiology 191 (2015) 256–264



Specializované zdravotní sestry pro srdeční selhání



European Journal of Heart Failure (2016)
doi:10.1002/ejhf.568

Heart Failure Association of the European Society of Cardiology heart failure nurse curriculum

Jillian P. Riley^{1*}, Felicity Astin², Marisa G. Crespo-Leiro³, Christi M. Deaton⁴, Jens Kienhorst⁵, Ekaterini Lambrinou⁶, Theresa A. McDonagh⁷, Claire A. Rushton⁸, Anna Stromberg⁹, Gerasimos Filippatos¹⁰, and Stefan D. Anker¹¹

¹Imperial College, Dovehouse Street, London, SW3 6NR, UK; ²University of Salford, UK; ³Universitario A Coruña, Spain; ⁴University of Cambridge School of Clinical Medicine, UK; ⁵Elisabeth-Krankenhaus Essen, Germany; ⁶Cyprus University of Technology, Cyprus; ⁷King's College Hospital, London, UK; ⁸Keele University, Staffordshire, UK; ⁹Department of Medical and Health Sciences, Linköping University, Sweden; ¹⁰Department of Cardiology, Hospital Attikon, Athens, Greece; and ¹¹Department of Innovative Clinical Trials, University Medical Centre Gottingen (UMG), Gottingen, Germany

Received 8 April 2015; revised 7 July 2015; accepted 19 April 2016

Table 1 Specific learning objectives of the heart failure (HF) nurse curriculum

Objective	
1.	Recognize patients with suspected HF and have a critical awareness of triggers for clinical deterioration
2.	Assess and monitor common symptoms and signs
3.	Apply educational theory to develop, implement and evaluate effective patient and family HF education
4.	Provide self-care and lifestyle advice (including diet, exercise and travel)
5.	Manage the effective use of pharmacological and device therapies
6.	Competently and rapidly assess need and deliver care to the patient with acute HF
7.	Identify the need for, coordinate and provide care at the end of life to the patient and their family
8.	Recognize the importance of co-morbidity in HF and plan and deliver individualized patient care
9.	Identify the need for and understand novel strategies in the management of advanced HF, such as mechanical circulatory support and heart transplantation
10.	Leadership in HF nursing

Role sestry specialistky

Edukace pacientů a rodin

Úprava životního stylu pacientů, rehabilitace

Telefonický kontakt s pacientem

Telemonitoring - dálkové sledování pacientů

Psychologická podpora



Role sestry specialistky



Optimalizace farmakoterapie dle předem stanoveného plánu, uptitrace

Rozpoznání prvních příznaků dekompenzace, modifikace léčby, prevence hospitalizací a tím zlepšení prognózy = prodloužení a zkvalitnění života pacientů

=> Nutné zajištění vyšších pravomocí sester

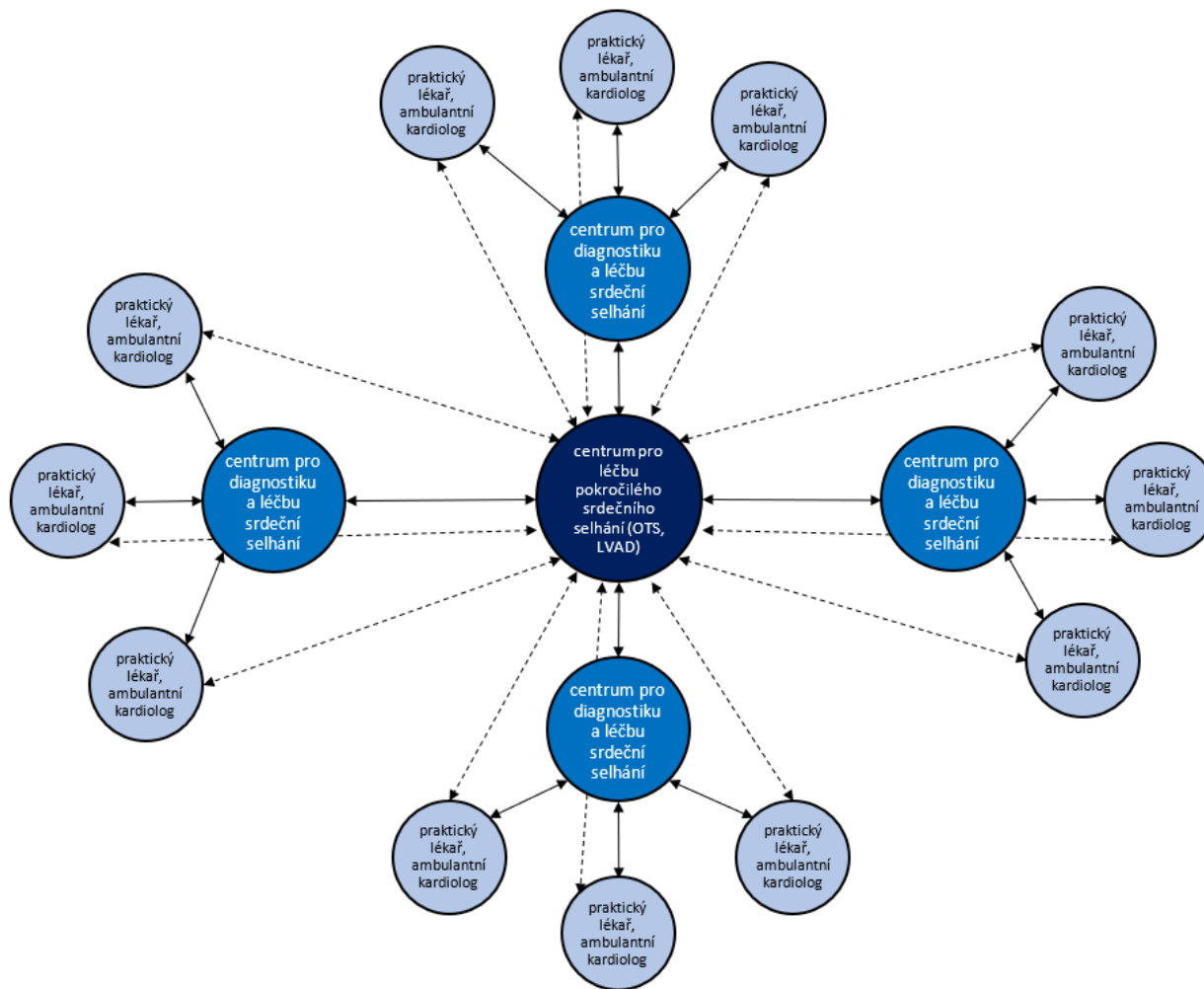
OTÁZKA do auditoria č. 2

Využíváte pomoc zdravotních sester v rámci komplexní péče o pacienty s CHSS?

A: ANO

B: NE

Spolupráce centra CHSS na jednotlivých úrovních



modifikováno z: *Advanced heart failure: a position statement of the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology 2018*

Evaluace kvality péče poskytované centrem pro srdeční selhání

Funkce centra pro CHSS, evaluace kvality péče

Čas od reference do vyšetření pacienta

Kompetence jednotlivých členů týmů

Mortalita pacientů

Morbidity pacientů (rehospitalizace)

Procento dotrované terapie s mortalitním benefitem u sledovaných pacientů

Centra pro srdeční selhání HF management program

Doporučení I A (ESC Guidelines)

Zavedení DMP - redukce readmisí

- redukce mortality

- zlepšení kvality života pacientů



Děkuji za pozornost